

1. x ve y gerçel sayılardır.

$$2x^2 + y^2 + 2xy + 4x + 4 = 0$$

olduğuna göre, x·y çarpımı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) -1 D) 1 E) 6

- 2.

$$\frac{x^2 + \frac{1}{x}}{x - \frac{1}{x}} \cdot \frac{1 - \frac{1}{x}}{x - 1 + \frac{1}{x}}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x - 1 B) x + 1 C) x D) -x E) 1

3. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x^2 - 5x)^2 - 2(x^2 - 5x) - 24$$

ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

- A) x - 1 B) x - 6 C) x - 4 D) x + 1 E) x - 2

4. $4^n + 4^{-n} = 18$

olduğuna göre, $|2^n - 2^{-n}|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

5. $5^6 - 1$ ifadesinin en büyük asal çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 47 B) 37 C) 31 D) 11 E) 7

- 6.

$$\frac{(81^4 - 1)}{(9^4 + 1)(3^4 + 1)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 80 B) 63 C) 59 D) 48 E) 27

7. a, b negatif reel sayılar ve

$$a \cdot b = 1$$

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = 7$$

olduğuna göre, $a^3 + b^3$ toplamı kaçtır?

- A) -18 B) 15 C) 18 D) 27 E) 36

- 8.

$$a - b = \frac{2}{ab}$$

olduğuna göre, $(a - b)^3 - a^3 + b^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) -2 C) -4 D) -6 E) -9

9. $x - \frac{1}{y} = 4$ ve $y - \frac{1}{x} = 5$

olduğuna göre, $xy + \frac{1}{xy}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

10. $x^2 - 2x - 2 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + \frac{4}{x^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

11. $a + b = 2$

$a^3 + b^3 = -22$

olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - ax - b}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi $\frac{x-3}{x-1}$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

13. m ve n tamsayılar olmak üzere,

$\frac{x+m}{x^2 - nx + 12}$ ifadesi sadeleştirildiğinde $\frac{1}{x-3}$ ifadesi elde

ediliyor.

Buna göre $m \cdot n$ çarpımı kaçtır?

- A) -35 B) -28 C) 7 D) 14 E) 21

14. $\frac{x^2 - (a+b)x + a \cdot b}{x^2 + 2x - 15}$

ifadesi sadeleştirildiğinde $\frac{x+2}{x+5}$ ifadesi elde ediliyor.

Buna göre, $a^2 + b^2$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

15. $a^3 - 3a^2b = 71$

$b^3 - 3ab^2 = 7$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

16. $x - y = 76$ ve $x \cdot y = 1$

olduğuna göre, $\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}$ farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. $\frac{2003^3 + 203^3}{2003^2 - 2003 \cdot 203 + 203^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2206 B) 2203 C) 2200 D) 2197 E) 2194

18. $\frac{x+a}{(x-3)(x+5)} = \frac{2}{x-3} + \frac{b}{x+5}$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

19. $a = 3 - 2\sqrt{5}$
 $b = 3 + 2\sqrt{5}$

olduğuna göre, $2a^2 - 5ab + 2b^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

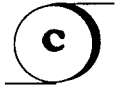
- A) 169 B) 171 C) 178 D) 181 E) 189

20. $a + \frac{1}{a} = 1$

olduğuna göre, $a^{20} + \frac{1}{a^{20}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

ÇARPANLARA AYIRMA



1. $(9^x + 3^x)^2 - (9^x - 3^x)^2 = 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

2. $\sqrt{\frac{32}{50} + \frac{50}{32}} + 2$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{19}{10}$ C) 2 D) $\frac{41}{20}$ E) $\frac{21}{10}$

3. $\frac{179^3 + 1}{179^2 - 178}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 182 B) 181 C) 180 D) 179 E) 178

4. $a - \frac{1}{a-1} = 3$

olduğuna göre, $(a-1)^2 + \frac{1}{(a-1)^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

5. $a + \frac{1}{a+2} = 5$

olduğuna göre, $(a+2)^2 + \frac{1}{(a+2)^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 45 B) 46 C) 47 D) 48 E) 49

6. $a \cdot b \cdot c = -4$

$a + b + c = 0$

olduğuna göre, $(a+b) \cdot (a+c) \cdot (b+c)$ çarpımının sonucu kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -4 D) 4 E) 12

7. $\frac{a^x + b^x}{a^x - b^x} + \frac{a^x - b^x}{a^x + b^x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{a^{2x} + b^{2x}}{a^{2x} - b^{2x}}$ B) $\frac{a^{4x} + b^{4x}}{a^{2x} - b^{2x}}$ C) $\frac{2(a^{2x} + b^{2x})}{a^{2x} - b^{2x}}$
D) 2 E) $\frac{a^{4x} + b^{4x}}{a^{4x} - b^{4x}}$

8. $a - b = -3$ olduğuna göre,

$a^3 - b^3 + 9.ab$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -27 B) -9 C) -3 D) 8 E) 18

9. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 4$

olduğuna göre, $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ifadesinin değeri aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) 2 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$

10. $\left[\frac{x^2yz + y^2xz + z^2xy}{x^2 \cdot y^2 \cdot z^2} \cdot \frac{(x+y)^2 - z^2}{x^2 + xy - xz} \right] \cdot \frac{(y+z)^2 - (y^2 + z^2)}{2}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x \cdot y \cdot z}{x+y+z}$ B) $\frac{x+y+z}{x}$ C) $2x$
D) $\frac{x+y-z}{yz}$ E) 1

11. $\frac{x^2 - 3mx + 2m^2}{x^2 - (m+1)x + m}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-m}{x-1}$ B) $\frac{x-2m}{x-m}$ C) $\frac{x-m}{x+1}$
D) $\frac{x-2m}{x-1}$ E) $\frac{x+2}{x-1}$

12. x, y ve z doğal sayılar olmak üzere,

$$x^2 - y^2 + z(2x + z) = 11$$

eşitliğini sağlayan y değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $\frac{x}{4} - \frac{2}{x} = 3$ olduğuna göre,

$$\frac{x^2}{16} + \frac{4}{x^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

14. $2x^2 + y^2 - 2xy + 4x + 5$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) 3 C) 1 D) -1 E) -5

15. $x^4 - 4x^2 + 1 = 0$

olduğuna göre, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ifadesinin sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 8

16. $\frac{x^2 - 3xy}{1 - y^2} = \frac{9}{4}$

olduğuna göre, $2x - 3y$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

17. $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{2xy}$ olduğuna göre,

$$\frac{x-y}{x\sqrt{y} - y\sqrt{x}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

18. $\frac{1}{\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}} + \frac{1}{\frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{b}{a}$ B) $-\frac{b}{c}$ C) $-\frac{a}{c}$ D) $\frac{b}{a}$ E) $\frac{b}{c}$

19. $\sqrt{\frac{2^a}{2^b} \cdot \left(\frac{2^a + 2^{b+1} + 2^{2b-a}}{2^b} \right)} - 1$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{a+b} B) 2^{a-b+1} C) $2^{a-b} + 2^a$
D) 2^{a-b} E) $2^a + 2^b$

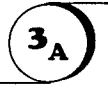
20. x ve y birbirinden farklı reel sayılardır.

$$x = 5 - y \quad \text{ve} \quad \frac{1}{x} + y = x + \frac{1}{y}$$

olduğuna göre, $x^3 + y^3$ toplamı kaçtır?

- A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

GENEL TEKRAR TESTİ



1. $(-1)^{2n-4} + (-1)^{2n-1} - (-1)^{2n+2} - (-1)^{1-2n}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2. 16^{16} sayısının % 25 i kaçtır?

- A) 2^{60} B) 2^{61} C) 2^{62} D) 2^{63} E) 2^{64}

3. x ve y tamsayılarıdır.

$$3^{x+y-9} = 2^{x-y+3}$$

olduğuna göre x·y çarpımı kaçtır?

- A) 24 B) 18 C) 12 D) 9 E) 6

4.
$$\frac{4^9 + 4^{10} + 4^{11}}{2^{17} + 2^{18} + 2^{19}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

5. $9^x = 625$ ve $5^y = 81$

olduğuna göre x·y çarpımı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

6. $(0,04)^{-m} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, 5^{m-1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{16}$

7. $7^{4-x} + \frac{8}{7^{x-4}} = 63$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8.
$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{18}}{\sqrt{10} + 6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 2 D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $2\sqrt{2}$

9. $x = 8 + 2\sqrt{7}$

olduğuna göre, $\sqrt{x} - 1$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) $\sqrt{7} - 1$ E) $\sqrt{7} + 1$

10.
$$\left[\frac{\sqrt[3]{125}}{\sqrt[4]{25} - \sqrt{125}} \right]^{-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) -1 D) -2 E) -4

11. $\sqrt{10-\sqrt{51}} + \sqrt{10+\sqrt{51}}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\sqrt{14}$ B) $\sqrt{21}$ C) $\sqrt{34}$ D) $\sqrt{51}$ E) $\sqrt{63}$

12. $\sqrt[3]{2 \cdot 5^{a-2} - \frac{1}{5^{2-a}}} = 125$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) 6 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

13. $x = \sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}}$
 $y = \sqrt{30 - \sqrt{30 - \sqrt{30 - \dots}}}$
olduğuna göre,
 $\sqrt[3]{x \cdot y \sqrt[3]{x \cdot y \sqrt[3]{x \cdot y \sqrt[3]{x \cdot y \dots}}}}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $5\sqrt{5}$

14. $2003 \cdot 2005 + 1$
ifadesi aşağıdakilerden hangisinin karesidir?
A) 2003 B) 2004 C) 2005 D) 2006 E) 2007

15. $a - b + c = 6$ ve $bc + ab - ac = 5$
olduğuna göre, $a^2 + b^2 + c^2$ toplamı kaçtır?
A) 16 B) 26 C) 36 D) 46 E) 56

16. x bir gerçel sayı olmak üzere,
 $(2x - 6)(5 - x)$
çarpımının en büyük değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 8 D) 15 E) 16

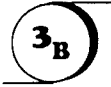
17. $\frac{a\sqrt{a} + b\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$
ifadesinin sadeleştirilmiş şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a + b + \sqrt{ab}$ B) $a + b + 2\sqrt{ab}$
C) $a + b - \sqrt{ab}$ D) $a + b - 2\sqrt{ab}$
E) $a - b - \sqrt{ab}$

18. $x - 1 + \frac{1}{x+1} = 4$
olduğuna göre,
 $(x+1)^2 + \frac{1}{(x+1)^2}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) 14 B) 23 C) 34 D) 47 E) 62

19. $x^2 + xy + y^2 = 5$
 $x + y - xy = -15$
olduğuna göre, $x + y$ toplamının pozitif değeri kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

20. x ve y reel sayılar olmak üzere;
 $4x^2 + 9y^2 + 4x - 12y + 5 = 0$
olduğuna göre, $\frac{x-y}{x+y}$ oranı kaçtır?
A) -7 B) -6 C) -5 D) -4 E) -3

GENEL TEKRAR TESTİ



1. a ve b pozitif doğal sayılar,

$$2a + 5b = 75$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. a, b, c sıfırdan farklı birer tamsayı ve

$$a - c = c - b - 2$$

olduğuna göre, a + b + 3c toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -7 B) 3 C) 15 D) 43 E) 58

3. 3 sayı tabanı olmak üzere, dört basamaklı $(abcd)_3$ sayısındaki tüm rakamların sayı değeri 1 artırılırsa, $(abcd)_3$ sayısı 10 tabanına göre kaç artar?

- A) 111 B) 100 C) 60 D) 50 E) 40

4. Dört basamaklı, rakamları birbirinden farklı $a7b6$ sayısının 12 ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, kaç farklı $a7b6$ sayısı yazılabilir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

5. Toplamları 100 olan iki doğal sayıdan büyüğü küçüğüne bölündüğünde bölüm 3, kalan 8 dir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 23 B) 46 C) 69 D) 77 E) 85

6. Boyutları 8 m, 10 m, 20 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir depoya hiç boşluk kalmayacak şekilde küpten kutular yerleştirilecektir.

En az kaç kutu yerleştirilir?

- A) 100 B) 130 C) 150 D) 170 E) 200

7.
$$\frac{x, x}{0, x\overline{x}} + \frac{0, x}{x, \overline{x}} + 0,01$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) 10 C) 100 D) $\frac{1}{100}$ E) $\frac{99}{100}$

8. $(2a - 3)x - 4 = 5x + 14$

denkleminin çözüm kümesinin boş küme olması için a kaç olmalıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. a ve b birer tamsayıdır.

$$3 < a < 13$$

$$2 \leq b \leq 9$$

olduğuna göre, $\frac{a}{a-b}$ ifadesinin alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. $x < y$ olduğuna göre,

$$|x - y - 5| + x - y + 5$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 4 C) 10 D) $2x - 2$ E) $2y$

11. $x > 3$ olmak üzere,

$$\sqrt{x^2 - 5x + 7} + \sqrt{x^2 - 6x + 9}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 3$ B) $3 - x$ C) $x - 2$ D) $2 - x$ E) $x - 4$

12. $3^{a+1} = 36$

olduğuna göre, 9^{a-1} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

13. $2^a = 17$

$$3^b = 51$$

$$5^c = 85$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $c < a < b$ C) $b < a < c$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

14. $x^x - 5 = -4 \cdot x^{-x}$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) -1 E) -3

15.

$$\frac{2 - \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} - \frac{2 + \sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $4 + 2\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$
D) $\sqrt{5} + 8$ E) $8\sqrt{5}$

16.

$$a = \sqrt{2}$$

$$b = \sqrt[3]{3}$$

$$c = \sqrt[5]{5}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

17. $x = \frac{\sqrt{7} - \sqrt{2}}{\sqrt{11} - 1}$ olduğuna göre,

$$\frac{\sqrt{11} + 1}{\sqrt{7} + \sqrt{2}}$$

ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) $\frac{1}{x}$ C) $2x$ D) $\frac{x}{2}$ E) $\frac{2x}{3}$

18.

$$\frac{a^4 + a^2 + 1}{a^2 - a + 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 - 1$ B) $a + 1$ C) $a^2 - a + 1$
D) $a^2 - a - 1$ E) $a^2 + a + 1$

19.

$$a + \frac{2}{a} = 4\sqrt{3}$$

olduğuna göre, $a - \frac{2}{a}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{10}$
D) $4\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{10}$

20.

$$\frac{4x^2 - 9y^2}{2x^2 - xy - 3y^2} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{3}{4}$ E) -3

1. $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$

olduğuna göre, $\frac{b+2a}{b-2a}$ oranı kaçtır?

- A) 9 B) 7 C) 3 D) -3 E) -9

2. $\frac{a}{b} = 7$ olduğuna göre,

$\frac{a-2b}{4b-a}$ oranının değeri kaçtır?

- A) -2 B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) -1 E) $-\frac{2}{3}$

3. $\frac{x}{x+y} = \frac{2}{5}$

olduğuna göre, $\frac{x-y}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

4. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 4$ olduğuna göre,

$\left(\frac{a-b}{b}\right) : \left(\frac{c-d}{c}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. $\frac{a-b}{a+b} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,

$\left(\frac{a-b}{a}\right) \cdot \left(1 + \frac{a}{b}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{45}{7}$ B) $\frac{46}{7}$ C) $\frac{47}{7}$ D) $\frac{48}{7}$ E) 7

6. a, b ve c birer tamsayıdır.

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{2}{5}$$

$$a + b - c = 20$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) -16 B) -20 C) -24 D) -30 E) -60

7. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$ olduğuna göre,

$\frac{a \cdot d \cdot e}{b \cdot c \cdot f}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) k B) k^2 C) k^3 D) $\frac{1}{k}$ E) $\frac{1}{k^2}$

8. a, b ve c pozitif tamsayılarıdır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{5}{4}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı en az kaçtır?

- A) 31 B) 33 C) 35 D) 37 E) 39

9. $\frac{x}{2} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ ve $x + y + 2z = 60$

olduğuna göre, x + y - z ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 4 D) -4 E) -8

10. a, b, c sayıları sırasıyla 2, 5, 7 sayıları ile orantılıdır.

$$2a + b - c = 16$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 40 E) 56

11. 54 000 lira 3, 5 ve 10 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile doğru orantılı olarak paylaştırılırsa büyük kardeş kaç lira alır?

A) 3 000 B) 9 000 C) 15 000
D) 30 000 E) 35 000

12. Çevresi 90 cm olan bir üçgenin kenar uzunlukları 5, 6 ve 7 ile orantılıdır.

Buna göre, bu üçgenin en kısa kenarının uzunluğu kaç cm dir?

A) 5 B) 15 C) 25 D) 30 E) 35

13. Bir üçgenin iç açıları 3, 7 ve 8 ile orantılıdır.

Buna göre, en büyük açı en küçük açıdan kaç derece fazladır?

A) 10 B) 35 C) 42 D) 50 E) 65

14. $2a = 3b$

$$5b = 2c$$

$$a - b - c = 64$$

olduğuna göre, $a + c - 2b$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -80 B) -64 C) -48 D) -36 E) 64

15. $a : b : c = 2 : 5 : 3$

$$2a + b - 2c = 12$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 20

16. $2a = 3b = 4c$

$$a + 2b - 3c = 45$$

olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

17. a sayısı $(b + 1)$ ile doğru orantılıdır.

$$a = 4 \text{ iken } b = 9$$

olduğuna göre, $b = 14$ iken a nın değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18. 18 ile 8 sayılarının orta orantılısı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

19. a ile b nin aritmetik ortalaması 6 ve b ile c nin aritmetik ortalaması 4 tür.

Buna göre, $\frac{a-c}{2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

20. İki doğal sayının aritmetik ortalaması 10, geometrik ortalaması 8 dir.

Buna göre, büyük sayı küçük sayının kaç katıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

B) $\frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c}$

C) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$

D) $\frac{a-c}{a+c} = \frac{b+d}{b-d}$

E) $\frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d}$

2. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 3$

olduğuna göre, $\left(\frac{a+3b}{b}\right) \cdot \left(\frac{c+2d}{d}\right) \cdot \left(\frac{e-3f}{f}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 30 B) 15 C) 12 D) 3 E) 0

3. $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$

olduğuna göre, $\frac{a+b-c}{a-b+c}$ oranının değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

4. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 2$

olduğuna göre, $\frac{a^2 \cdot f^3 \cdot d}{c \cdot b^2 \cdot e^3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 8

5. $\frac{x+y}{z} = 4$ ve $\frac{x+z}{y} = 3$

olduğuna göre, $\frac{y+z}{x}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{8}{11}$ D) $\frac{9}{11}$ E) 1

6. $2A = 5B$ ve $3B = 4C$

olduğuna göre, A ile C arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3A = 5C$

B) $2A = 3C$

C) $3A = 11C$

D) $3A = 10C$

E) $5A = 8C$

7. a, b ve c sayıları sırası ile 3, 2 ve 5 ile orantılıdır.

$a + c = b \cdot (a - c)$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) -12 B) -10 C) -8 D) -6 E) -4

8. Bir sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin sayıları sırası ile 2,4 ve 3,6 ile orantılıdır.

Sınıf mevcudu 25 ten fazla olduğuna göre en az kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 30 E) 35

9. $5a = 3b = 2c$

$\frac{a}{3} + \frac{b}{5} + \frac{c}{2} = 46$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 123 B) 124 C) 125 D) 126 E) 127

10. 142 milyon lira üç kardeş arasında 3, 5 ve 7 ile ters orantılı biçimde paylaştırılıyor.

Buna göre, en az pay kaç milyon liradır?

- A) 105 B) 70 C) 42 D) 36 E) 30

11. 142 tane ceviz 2 yaşındaki çocuğa yaşı ile doğru orantılı, 5 ve 6 yaşlarındaki çocuklara yaşları ile ters orantılı olacak şekilde paylaştırılıyor.

Buna göre, küçük çocuk kaç tane ceviz alır?

- A) 122 B) 120 C) 12 D) 10 E) 2

12. Sıfırdan farklı iki reel sayının toplamı, farkı ve çarpımı sırasıyla 8, 2 ve 30 sayıları ile orantılıdır.

Buna göre, bu sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 16 B) 28 C) 30 D) 48 E) 60

13. Yaşları 6, 8 ve 12 olan üç çocuk bir miktar cevizi yaşları ile ters orantılı olacak şekilde paylaşıyorlar.

En çok ceviz alan 24 tane aldığına göre, paylaşılan ceviz kaç tanedir?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 72 E) 96

14. 120 kişilik bir dershanede kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{31}{9}$ E) $\frac{13}{2}$

15. $a - 1$ sayısı $c + 1$ ile doğru, $b - 2$ ile ters orantılıdır.

$$a = b = 4 \text{ iken } c = 2$$

olduğuna göre, $b = c = 5$ iken a kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

16. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ orantısından $\frac{2a-3c}{2b+x} = k$ orantısı elde ediliyor.

Buna göre, d nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{x}{3}$ B) $-\frac{x}{6}$ C) $-\frac{2x}{3}$ D) $-\frac{x}{2}$ E) $-x$

17. $\frac{a}{b-1} = \frac{a-1}{b} = x$

olduğuna göre, $a + b + x$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

18. 8 tane sayının aritmetik ortalaması 15 tir.

Bu sayılara toplamı 110 olan 15 sayı daha eklenirse yeni ortalama kaç olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

19. 5 tane sayısının aritmetik ortalaması 12 dir. Bu sayılara 10 sayısı ilave edilip sayılardan ikisi atıldıktan sonra aritmetik ortalama 13 oluyor.

Buna göre, atılan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

20. $\frac{1}{\sqrt{2}-1}$ ve $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$

sayılarının geometrik ortalaması aritmetik ortalamasının kaç katıdır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

1.

$$\frac{a-b}{b} = \frac{c+d}{d} = 4$$

olduğuna göre, $\frac{a+b}{a} \cdot \frac{c-d}{d}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{15}{4}$

2.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 4$$

olduğuna göre, $\frac{3a+5b}{b} + \frac{2c+7d}{d}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

3.

$$2a = 5b = 3c$$

$$\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{76}{18}$$

olduğuna göre, a sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) 1 C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

4.

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{1}{2}$$

$$2x + y - z = 6$$

$$b - c = 4$$

olduğuna göre, a'nın değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

5.

$$\frac{4}{a} = \frac{5}{b} = \frac{8}{c}$$

olduğuna göre, $\frac{2 \cdot a \cdot b + 4 \cdot b \cdot c}{5 \cdot c \cdot a}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

6.

a sayısı, b^2 ve $2c$ sayıları ile ters orantılıdır.

$$b = 2 \text{ ve } c = 3 \text{ iken } a = 12$$

olduğuna göre, a = 2 ve b = 4 iken c kaçtır?

- A) 8 B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

7.

209 elma üç kişi arasında $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$ sayıları ile orantılı olacak şekilde paylaştırılıyor.

Payı en fazla olan kaç elma almıştır?

- A) 11 B) 22 C) 44 D) 66 E) 99

8.

x metre uzunluğunda bir tel a ile doğru, b ile ters orantılı olacak biçimde iki parçaya ayrılıyor.

Parçaların biri diğerinden $\frac{x}{3}$ metre uzun olduğuna göre, a · b çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

9.

Birbirine bağlı üç çarktan birincisi 3 devir yapınca ikincisi 5, üçüncüsü de 12 devir yapıyor.

Üçüncü çarktaki diş sayısı 35 olduğuna göre, çarklardaki toplam diş sayısı kaçtır?

- A) 257 B) 258 C) 259 D) 260 E) 261

10.

Bir kutudaki kalem 2, 3 ve 5 ile ters orantılı olarak paylaştırılıyor.

En az pay alan 6 kalem den fazla aldığına göre, kutudaki kalem sayısı en az kaçtır?

- A) 62 B) 61 C) 60 D) 59 E) 58

11. 60 tavuğa 20 gün yetecek kadar yem vardır.

5 gün sonra kaç tavuk satılırsa kalan yem kalan tavuklara 20 gün yeter?

A) 14 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

12. $a + 1$ tane işçi bir işi 10 günde bitiriyor.

Aynı işin 8 günde bitirilmesi için kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

A) $a + 1$ B) $\frac{a+1}{2}$ C) $\frac{a+1}{3}$
D) $\frac{a+1}{4}$ E) $\frac{a+1}{5}$

13. 12 işçi günde 8 saat çalışarak 9 günde 15 parça iş yapmaktadır.

Bu işçilere iş gücü özdeş kaç işçi daha katılırsa 25 parça işi günde 9 saat çalışarak 2 günde bitirirler?

A) 62 B) 64 C) 68 D) 70 E) 72

14. $\frac{xy}{x+y} = \frac{2}{7}$

olduğuna göre, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ toplamı kaçtır?

A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

15. $x^2 + x = \frac{2}{5}$

$$xy + y = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{5x}{4y} + \frac{8y}{x}$ toplamının değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) 3 C) $\frac{77}{5}$ D) $\frac{47}{3}$ E) 17

- 16.

$$\frac{a+3c}{3} = \frac{b+3a}{4} = \frac{c+3b}{5} = 6$$

olduğuna göre, a, b ve c nin aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

17. a ile b nin aritmetik ortalaması 28 dir.

a ile geometrik ortalaması 4, b ile geometrik ortalaması $2\sqrt{3}$ olan sayı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 6 E) 8

18. Aliye, dört farklı sınava girmiş, dördünden de 4 ten büyük notlar almıştır.

Aliye'nin not ortalaması 6 olduğuna göre, aldığı en büyük not en fazla kaç olabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

19. 11 tane sayının aritmetik ortalaması 12 dir.

Bu sayıların her birine 2 eklenince yeni aritmetik orta kaç olur?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

20. $\frac{5}{a} = \frac{6}{b} = \frac{7}{c}$ ve $a^2 + b^2 + c^2 = 440$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 18 B) 27 C) 36 D) 54 E) 72

1. a, b, c pozitif sayılar,

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{3}$$

a · c + b · c + a · b = 104 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 9 E) 18

- 2.

$$\frac{a+b}{c} = \frac{a+c}{b} = \frac{b+c}{a}$$

olduğuna göre, $\frac{(a+b)(b+c)(a+c)}{a \cdot b \cdot c}$ oranının değeri kaçtır?

- A) 1 B) 8 C) 16 D) 27 E) 64

3. a pozitif bir reel sayıdır.

$$a^2 + b^2 = 68$$

$$\frac{a}{2} = \frac{c}{3} = 2b$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 16

4. a, b, c tamsayılar ve

$$\frac{a \cdot b}{3} = \frac{b \cdot c}{2} = \frac{a \cdot c}{4}$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 52 B) 49 C) 48 D) 24 E) 15

- 5.

$$a + \frac{1}{3b} = 2$$

$$b + \frac{1}{3a} = 5$$

olduğuna göre, $\frac{a^2 - 2ab}{a^2 + b^2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{25}$ C) $-\frac{16}{25}$ D) $-\frac{16}{29}$ E) $-\frac{4}{25}$

6. a, b, c pozitif reel sayılar,

$$\frac{1,2 \cdot a}{0,4} = \frac{0,2 \cdot b}{0,6} = \frac{1,6 \cdot c}{0,8}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) a < b < c B) b < a < c C) c < b < a
D) a < c < b E) b < c < a

7. a, b, c ve d birer tamsayıdır.

$$a : b : c = 2 : 5 : 7$$

$$\frac{c}{d} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 7 B) 19 C) 27 D) 58 E) 98

8. a, b, c sayıları sırasıyla $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{2}$ sayıları ile ters orantılıdır.

$$a + b + c = 127$$

olduğuna göre, a - b - c ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 23 B) 36 C) 54 D) 62 E) 68

9. x, y ve z sayıları sırası ile m, n, p ile ters orantılıdır.

Buna göre, $\frac{m \cdot x + n \cdot y}{p \cdot z}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

10. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilerin sayısına oranı 0,15 olduğuna göre, sınıf mevcudu en az kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

11. Bir işyerinde mesai saati % 10 azaltılıp iş miktarı iki katına çıkarılıyor.

İşin bitme süresinin değişmemesi için işçi sayısı kaç katına çıkarılmalıdır?

- A) $\frac{20}{9}$ B) $\frac{7}{3}$ C) $\frac{22}{9}$ D) $\frac{23}{9}$ E) $\frac{8}{3}$

12. $ax = by = cz = \frac{1}{3}$ ve

$$\frac{1}{x^3} + \frac{1}{y^3} + \frac{1}{z^3} = 216$$

olduğuna göre, $a^3 + b^3 + c^3$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

13. 12 işçinin 21 günde bitirebildiği bir işi, aynı kapasitede en az kaç işçi 14 günden daha az zamanda bitirebilir?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

14. x, y ve z iki basamaklı pozitif tamsayılardır. x sayısı 2 ile ters, y sayısı 2 ile doğru ve z sayısı 3 ile ters orantılıdır.

Buna göre, $x + y + z$ toplamı en az kaçtır?

- A) 85 B) 104 C) 115 D) 126 E) 136

15. 30 kişilik bir sınıfta matematik not ortalaması x tir. Sınıftan not ortalaması $\frac{2x}{3}$ olan 6 öğrenci ayrılıyor.

Buna göre, kalan öğrencilerin not ortalaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5x}{6}$ B) x C) $\frac{13x}{12}$ D) $\frac{7x}{6}$ E) $\frac{5x}{4}$

16. Bir arabanın ön ve arka tekerleklerinin yarıçapları sırasıyla 4 ve 6 sayılarıyla orantılıdır. Araba 12π metre yol aldığı anda ön tekerlek arka tekerlektan 10 kere fazla dönmektedir.

Buna göre ön tekerleğin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 100

17. Bir sınıftaki kızların yaş ortalaması 12, erkeklerin yaş ortalaması 18 dir.

Sınıfın yaş ortalaması 16 olduğuna göre, kızların sayısı erkeklerin sayısının kaç katıdır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

- 18.

$$\sqrt{7-2\sqrt{x}} \text{ ile } \sqrt{7+2\sqrt{x}}$$

sayılarının geometrik ortalaması $\sqrt{5}$ olduğuna göre, bu sayıların aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{6}$ E) $\sqrt{7}$

19. İki sayının geometrik ortalaması 2a, harmonik ortalaması $\frac{x}{2}$ ise, aritmetik ortalaması nedir?

- A) $\frac{2a^2}{x}$ B) $\frac{x}{8a^2}$ C) $\frac{8a^2}{x}$ D) $\frac{2x}{a^2}$ E) $\frac{x}{a^2}$

20. a tane sayının aritmetik ortalaması b dir.

Bu sayılara toplamı a olan b tane sayı eklenirse, yeni ortalama aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $\frac{b(a+1)}{a+b}$ B) $\frac{(a+1)(b+1)}{a+b}$ C) $\frac{a(b+1)}{a+b}$
D) $\frac{a \cdot b}{a+b}$ E) $\frac{a^2+b^2}{a+b}$

1. $\frac{a+2}{3} = \frac{b-1}{4} = \frac{c-1}{2}$
a + 4b - 2c = 60 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. x ve y sıfırdan farklı reel sayılardır.

$$\frac{x+y}{5} = \frac{x-y}{4} = \frac{x \cdot y}{9}$$

olduğuna göre, $x^2 - y^2$ farkı kaçtır?
 A) 80 B) 120 C) 240 D) 320 E) 360

3. $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f} = 1$
 $\frac{d}{e} = \frac{2}{3}$
 $\frac{a}{f} = \frac{5}{2}$
olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{3}{10}$

4. $\frac{3a}{5b} = \frac{2b}{3c} = \frac{c}{2d} = \frac{1}{4}$
olduğuna göre, $\frac{d}{a}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{5}{16}$ B) $\frac{64}{5}$ C) $\frac{5}{64}$ D) $\frac{16}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

5. $\frac{a}{4} = -\frac{3}{b} = c$
a + b + c = 0 olduğuna göre, c kaçtır?
 A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

6. a, b, c ve d negatif gerçel sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$a^2 - b^2 = 4$$

$$c^2 - d^2 = 25$$

olduğuna göre, $\frac{b-d}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{2}$

7. 3ab = 4ac = 5bc olduğuna göre,

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

A) 6 B) $\frac{19}{12}$ C) $\frac{191}{30}$ D) $\frac{19}{6}$ E) $\frac{191}{60}$

8. $2 \leq x \leq 10$
 $x \cdot y = 60$

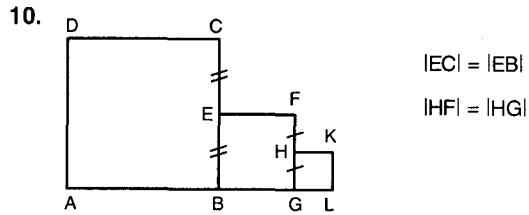
olduğuna göre, x artan değerler alırken y için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) azalarak 5 olur. B) azalarak 6 olur.
 C) artarak 30 olur. D) artarak 6 olur.
 E) artarak 5 olur.

9. Sıfırdan farklı x, y, z sayıları sırasıyla $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ sayıları ile ters orantılıdır.

xy + xz + yz = 14xyz olduğuna göre, y kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 5 E) 25



(ABCD), (BGFE), (GLKH) birer karedir. Bu karelerin alanları toplamı 525 cm² olduğuna göre,

|AL| kaç cm dir?

- A) 65 B) 42 C) 35 D) 20 E) 14

11. Bir iş yerinde işçi sayısı yarıya düşürülür, günlük çalışma süresi 4 katına çıkarılır ve iş miktarı 5 katına çıkarılırsa işi bitirme süresi gün sayısı olarak kaç kadar artar?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{2}{5}$ E) 10

12. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$
b · c = 6
c · d = 8

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) a ile d doğru orantılıdır
B) a ile c ters orantılıdır
C) b ile c ters orantılıdır
D) c ile d ters orantılıdır
E) b ile d ters orantılıdır

13. x + 1 kişi x günde 2x – 2 parça iş yapabilirken, aynı şartlardaki 2x kişi x – 1 günde x + 1 parça iş yapabildiğine göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. A, B, C dişlileri birbirine bağlı olarak dönmektedir. A 3 kez döndüğünde B 5 kez, C 6 kez dönmektedir.

Üç dişlideki toplam diş sayısı 840 olduğuna göre, çapı en küçük olan dişlide kaç diş vardır?

A) 200 B) 168 C) 140 D) 84 E) 60

15. x metre uzunluğundaki bir tel a, b, c sayılarıyla doğru orantılı olarak parçalara ayrılıyor.

a < b < c olduğuna göre, en küçük parçanın uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a \cdot x}{a+b}$ B) $\frac{ax}{a+b+c}$ C) $\frac{bx}{a+b+c}$
D) $\frac{cx}{a+b+c}$ E) $\frac{a+b+c}{b \cdot x}$

16. Üç basamaklı ve 5 in katı olan 500 den küçük doğal sayıların aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 295 B) 297,5 C) 300
D) 302,5 E) 305

17. Toplamları 122 olan 26 sayma sayısından bir kısmının ortalaması 4 ve kalan kısmının ortalaması 5 tir.

Buna göre, ortalaması 4 olan sayılar kaç tanedir?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 18 E) 22

18. Bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Not	1	2	3	4	5
Öğrenci sayısı	2	3	6	4	12

Buna göre, sınıfın matematik dersindeki not ortalaması kaçtır?

A) $\frac{15}{8}$ B) 3 C) $\frac{34}{9}$ D) $\frac{38}{7}$ E) $\frac{82}{27}$

19. x kişinin yaş ortalaması 15 tir. Bu gruba y kişi daha katılırsa grubun yaş ortalaması 20 oluyor.

Buna göre, sonradan katılanların yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 5x + 20y B) 5x + 15y C) 20x + 5y
D) 20x – 15y E) 15x + 20y

20. a ve b doğal sayılar olmak üzere, a² ile b² nin aritmetik ortalaması ile geometrik ortalamasının farkı 50 dir.

Buna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

SAYI PROBLEMLERİ



1. Hangi sayının 3 katının 5 eksiğinin yarısı 23 tür?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

2. Hangi sayının 2 katının 5 eksiği, o sayının yarısının 4 fazlasına eşittir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

3. Yarısının 3 eksiğinin 3 katı, 1 eksiğine eşit olan sayı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 20

4. 19 katı 1789 olan sayının 38 katı kaçtır?

- A) 3572 B) 3574 C) 3576 D) 3578 E) 3580

5. $\frac{5}{8}$ i 245 km olan bir yolun $\frac{3}{7}$ si kaç km dir?

- A) 339 B) 186 C) 168 D) 152 E) 149

6. Üç sayıdan birincisi ikincisinin 3 katı, ikincisi de üçüncüsünün 2 katıdır.

Bu sayıların toplamı 108 olduğuna göre, ortanca sayı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

7. Farkları 92 olan iki sayıdan büyüğü küçüğünün 2 katından 7 fazladır.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 85 B) 92 C) 102 D) 170 E) 177

8. Bir tahta 8 eşit parçaya bölünüyor. Parçalardan her birinin uzunluğu 1 m daha kısa olsaydı tahta 12 eşit parçaya bölünebilecekti.

Buna göre, tahtanın boyu kaç metredir?

- A) 12 B) 15 C) 24 D) 30 E) 40

9. Vildan, Rıdvan'a 30 milyon lira verirse paraları eşit oluyor.

Rıdvan Vildan'a 60 milyon lira verirse paralarının farkı kaç milyon lira olur?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 200

10. Bir torbada 28 adet top vardır. Ebru bu torbaya 8 top atıyor. Banu ise torbadan 10 top alıyor.

Ebru ile Banu bu işlemi arka arkaya kaç kez yaparlarsa torbada 12 adet top kalır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

—• sayı problemleri / A₁ •—

11. Havva 9 adım ileri 3 adım geri giderek toplam 195 adım atmıştır.

Buna göre, Havva kaç adım ilerlemiş olur?

A) 99 B) 96 C) 76 D) 58 E) 51

12. Her gün 5 soru daha fazla çözen bir öğrencinin 17. günde çözdüğü soru sayısı 12. günde çözdüğü soru sayısından kaç fazladır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 45

13. Ardışık üç doğal sayının toplamı 387 dir.

Buna göre, en büyük sayı kaçtır?

A) 128 B) 129 C) 130 D) 131 E) 132

14. Bir sınıftaki öğrenciler sıralara 2 şer 2 şer oturlarsa 8 öğrenci ayakta kalıyor, 3 er 3 er oturlarsa 1 sıra boş kalıyor.

Buna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 30

15. Fatih 4 tanesini 15 liraya aldığı kalemlerin 3 tanesini 20 liraya satıyor.

70 lira kâr etmesi için kaç tane kalem satmalıdır?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 48

16. Değeri $\frac{2}{3}$ olan bir kesrin pay ve paydasının toplamı 30 dur.

Buna göre, bu kesrin payı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

17. Selma parasının $\frac{2}{3}$ ü ile etek, $\frac{1}{5}$ ile gömlek almıştır.

Geriye 14 milyon lirası kaldığına göre, Selma'nın tüm parası kaç milyon liradır?

A) 75 B) 82 C) 105 D) 115 E) 126

18. Bir araba gideceği yolun önce $\frac{2}{5}$ ini, sonra da kalanın $\frac{1}{3}$ ünü gidince geriye 200 km yolu kaldığına göre, bu yolun tamamı kaç km dir?

A) 150 B) 200 C) 350 D) 450 E) 500

19. Bir benzin deposunun $\frac{3}{4}$ ü doludur.

Depoya 12 litre benzin konulduğunda deponun $\frac{1}{6}$ sı boş kaldığına göre, deponun tamamı kaç litre benzin alır?

A) 48 B) 72 C) 124 D) 144 E) 168

20. Bir gruptaki bayanların sayısı erkeklerin sayısının $\frac{2}{5}$ idir.

Grupta toplam 35 kişi olduğuna göre, bayanların sayısı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 10 D) 15 E) 25

SAYI PROBLEMLERİ



1. 3 katının 2 eksiği, 2 katının 3 eksiğine eşit olan sayı kaçtır?

A) 0 B) - 1 C) - 2 D) - 3 E) - 5

2. Bir baloda 15 kadın 33 erkek vardır. Baloya kaç çift daha gelirse balodaki kadın sayısı erkek sayısının $\frac{2}{3}$ katı olur?

A) 21 B) 19 C) 15 D) 11 E) 7

3. Osman bir kuyrukta baştan 12. sıradadır. Osman'dan sonraki kişi sayısı Osman'dan önceki kişi sayısından 13 fazla olduğuna göre, kuyrukta kaç kişi vardır?

A) 36 B) 35 C) 34 D) 24 E) 20

4. Bir depo eşit hacimdeki 15 kova su ile doldurulabiliyor. Her kovanın hacmi 4 litre daha az olsaydı depo 19 kova ile doldurulacaktı.

Buna göre depo kaç litre su alır?

A) 19 B) 38 C) 175 D) 285 E) 315

5. Bir çocuk 26 çikolata alırsa 1620 lira borçlanıyor, 18 çikolata alırsa 780 lirası artıyor.

Buna göre, çocuğun toplam kaç lirası vardır?

A) 6180 B) 6080 C) 5980 D) 5840 E) 5820

6. Bir miktar leblebiyi Asiye ve arkadaşları aralarında eşit olarak paylaştığında her birine 50 şer leblebi düşüyor. Asiye arkadaşlarına 45'er leblebi verirse kendisine 80 leblebi kalıyor.

Buna göre, bu grup kaç kişiliktir?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7. Bir sınıftaki kız öğrencilerin sayısı sınıftaki öğrencilerin $\frac{1}{4}$ ü kadardır. Sınıfa 5 kız öğrenci gelip 5 erkek öğrenci ayrıldığında kızlar sınıfın $\frac{3}{8}$ ini oluşturuyor.

Buna göre, ilk durumda sınıfta kaç öğrenci vardır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

8. Ayşe'nin eşyaları 8 büyük valiz ile 15 küçük valize ya da 10 büyük valiz ile 12 küçük valize sığabiliyor.

Buna göre, Ayşe'nin tüm eşyaları kaç büyük valize sığar?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

9. 10 günlük geliriyle 15 günlük masraflarını karşılayabilen biri, hiç çalışmadan 15 gün tatil yapabilmek için kaç gün çalışmalıdır?

A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

10. Bir kesrin payı paydasından 4 eksiktir. Bu kesrin payına 2 eklenir, paydasına da 3 eklenirse kesrin değeri $\frac{3}{4}$ oluyor.

Buna göre, ilk durumdaki kesrin payı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

11. $\frac{3}{7}$ si su dolu bir kaba 45 litre daha su konulursa dolu kısım boş kısmın 3 katı oluyor.

Buna göre, ilk durumdaki kabı doldurmak için kaç litre su gerekir?

A) 80 B) 60 C) 45 D) 42 E) 38

12. $\frac{5}{7}$ si dolu olan benzin deposuna 510 litre benzin konulduğunda deponun hacminin $\frac{1}{5}$ i kadar benzin taşıyor.

Buna göre, başlangıçta depoda kaç litre benzin vardır?

A) 570 B) 610 C) 750 D) 850 E) 1050

13. Bir çubuğun bir ucundan $\frac{1}{12}$ si kadar bir parça kesiliyor.

Çubuğun orta noktasının değişmemesi için diğer ucundan kalan çubuğun kaçta kaç kesilmelidir?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{11}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{13}$ E) $\frac{1}{24}$

14. Bir okuldaki öğrencilerin $\frac{2}{3}$ ü sadece A kitabını okumuş, $\frac{1}{5}$ i sadece B kitabını okumuş kalanlar ise, sadece C kitabını okumuştur.

B kitabını okuyanlar C kitabını okuyanlardan 20 kişi fazla olduğuna göre, A kitabını okuyanlar kaç kişidir?

A) 300 B) 250 C) 200 D) 180 E) 150

15. Ahmet'in parası Cihan'ın parasının $\frac{1}{5}$ inin $\frac{2}{3}$ üdür.

Paraları farkı 13 milyon lira olduğuna göre, paraları toplamı kaç milyon liradır?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

16. Ebru'nun parasının $\frac{3}{5}$ i Esmâ'nın parasının $\frac{1}{3}$ üne eşittir. Esmâ Ebru'ya 110 milyon lira verince, parası Ebru'nun parasının $\frac{1}{3}$ üne eşit oluyor.

Buna göre, Esmâ'nın başlangıçta kaç milyon lirası vardır?

A) 45 B) 90 C) 144 D) 162 E) 180

17. Bir öğrenci girdiği bir deneme sınavındaki soruların $\frac{1}{3}$ ünü doğru, $\frac{2}{5}$ ini yanlış çözmüştür.

16 soruya hiç cevap vermediğine göre, kaç soruyu doğru çözmüştür?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

18. Bir futbol takımı yaptığı maçların $\frac{2}{7}$ sinde kazanmış, $\frac{2}{3}$ ünde berabere kalmıştır.

3 maçta da yenildiğine göre, toplam kaç maç yapmıştır?

A) 77 B) 70 C) 63 D) 62 E) 56

19. Bir memur maaşının $\frac{2}{5}$ ini mutfak masrafına, kalanın $\frac{1}{3}$ ünü ev kirasına ayırıyor.

Geriye kalan parası 250 milyon lira olduğuna göre, ev kirası kaç milyon liradır?

A) 125 B) 150 C) 250 D) 500 E) 625

20. Bir top kumaşın önce $\frac{1}{3}$ ü, sonra kalanın $\frac{1}{3}$ ü ve sonra da kalanın $\frac{1}{2}$ si satılıyor.

Toplam 140 metre kumaş satıldığına göre, geriye kaç metre kumaş kalmıştır?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

SAYI PROBLEMLERİ



1. Kuru üzümün kilosu 1800 lira, kuru incirin kilosu 1500 liradır.

300 gram kuru üzüm, 400 gram kuru incir alan bir adam kaç lira öder?

A) 1050 B) 1140 C) 1440 D) 1500 E) 1800

2. Bir kuruyemişin 200 gramı $(a - 100)$ lira, 500 gramı ise $(a + 200)$ liradır.

Buna göre, bu kuruyemişin kilosu kaç liradır?

A) 1000 B) 1250 C) 1500 D) 1750 E) 1850

3. Kilosu 9 milyon lira olan baklavadan 1 porsiyon alan bir kişi 3 milyon 150 bin lira ödediğine göre 1 porsiyon baklava kaç gramdır?

A) 250 B) 300 C) 350 D) 375 E) 400

4. 3 kalem, 2 silgi ve 5 dosya kağıdının fiyatı, 2 kalem 4 silgi ve 6 dosya kağıdının fiyatına eşittir.

Buna göre, 10 silgi ve 5 dosya kağıdı alınan para ile kaç kalem alınabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

5. Bir lokantada yemek yiyenlerden 2 sinin parası olmadığı için diğerleri 1'er milyon lira fazla vererek 4'er milyon lira ödemişlerdir.

Buna göre, grupta kaç kişi vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. Bir deneme sınavında her doğru soruya 10 puan verilmekte, her yanlış soru için 4 puan geri alınmaktadır.

Sınavda 100 soru cevaplayan bir öğrenci 230 puan aldığına göre, kaç soruyu doğru cevaplamıştır?

A) 85 B) 78 C) 65 D) 49 E) 45

7. Ali'nin bilyeleri Veli'nin bilyelerinin 4 katıdır. Eğer Ali, Veli'ye 16 bilye verirse, Ali'nin bilyeleri Veli'nin bilyelerinin 2 katı oluyor.

Buna göre, Ali'nin bilyelerinin sayısı kaçtır?

A) 72 B) 78 C) 84 D) 90 E) 96

8. Adnan ile Derya'nın paralarının farkı 39 milyon liradır. Adnan 5 milyon, Derya 8 milyon harcarsa, Adnan'ın kalan parası Derya'nın kalan parasının 2 katı olacaktır.

Buna göre, Adnan'ın ilk durumda kaç milyon lirası vardı?

A) 50 B) 58 C) 62 D) 75 E) 89

9. Bir otelin odalarının bir kısmı 2 yataklı, bir kısmı 3 yataklıdır.

Otelde 24 oda ve 68 yatak olduğuna göre, 2 yataklı oda sayısı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

10. Bir yurttan 13 ve 14 yaşlarında toplam 85 öğrenci kalmaktadır.

Bu öğrencilerin yaşları toplamı 1165 olduğuna göre, 13 yaşındaki öğrenci sayısı kaçtır?

A) 25 B) 27 C) 29 D) 32 E) 43

—• sayı problemleri / B₁ •—

11. Bir öğrenci $a + b$ soruluk bir sınavda a soruyu yanlış, b soruyu doğru cevaplamıştır.

3 yanlış bir doğruyu götürdüğüne ve her doğru için 3 puan verildiğine göre, öğrencinin aldığı puan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3(b - a)$ B) $3b - 2a$ C) $3b - a$
D) $b - 3a$ E) $\frac{3b - a}{3}$

12. Bir çubuk 8 eşit parçaya bölünüyor. Her parça 6 cm daha kısa olsaydı çubuk 10 eşit parçaya bölünecekti.

Buna göre çubuğun boyu kaç cm dir?

- A) 220 B) 240 C) 260 D) 280 E) 320

13. Ekrem elindeki cevizleri arkadaşlarına 4'er tane paylaşırsa kendisine 5 tane ceviz kalıyor. Eğer 39 tane daha ceviz olsaydı Ekrem ve arkadaşlarına 8'er ceviz düşecekti.

Buna göre, Ekrem'in arkadaşlarının sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

14. Bir depoda bir miktar su vardır. Depoya 140 litre su ilave edilirse deponun $\frac{3}{5}$ i doluyor. Eğer depoya su konmayıp 140 litre su boşaltılsaydı deponun $\frac{1}{4}$ ü dolu olacaktı.

Buna göre, deponun tamamı kaç litre su alır?

- A) 650 B) 680 C) 800 D) 820 E) 900

15. Bir çubuğun yarısı 8, diğer yarısı 5 parçaya ayrılıyor.

İki kısa parçanın toplam uzunluğu bir uzun parçadan 12 cm fazla olduğuna göre, çubuğun tamamı kaç cm uzunluğundadır?

- A) 360 B) 420 C) 480 D) 520 E) 540

16. Bir limoncu limonların $\frac{3}{5}$ ini sattıktan sonra kalan limonlardan 10 tanesinin çürük olduğunu görüyor.

Çürükleri atınca geriye 14 limon kaldığına göre, toplam kaç limon satılmıştır?

- A) 60 B) 52 C) 48 D) 36 E) 24

17. Bir öğrenci hergün bir önceki gün çözdüğü soruların 2 katını çözmektedir.

Bu öğrenci 5. günün sonuna kadar toplam 620 soru çözdüğüne göre, 2. günün sonuna kadar kaç soru çözmüştür?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

18. Kısa kenarı 50, uzun kenarı 150 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir sahanın etrafına 50 metre aralıklarla elektrik direkleri dikilecektir.

Her direkte 4 lamba olacağına göre, toplam kaç lamba gerekmektedir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

19. Uzunlukları 48'er cm olan iki mumdan biri 6 saatte, diğeri 12 saatte erimektedir.

Mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra birinin boyu diğerinin boyunun 2 katı olur?

- A) $\frac{8}{3}$ B) 4 C) $\frac{16}{3}$ D) 7 E) 8

20. Bir miktar misket 7 çocuk arasında paylaştırıldığında birinci $\frac{1}{6}$ sını, ikinci $\frac{1}{4}$ ünü, üçüncü $\frac{1}{3}$ ünü, diğerleri de kalan misketlerden eşit olarak alıyorlar.

Buna göre, en fazla misket alan, en az misket alanın kaç katı misket almıştır?

- A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{16}{3}$ C) 4 D) 3 E) 2

SAYI PROBLEMLERİ



1. Kilosu 2400 lira olan elmadan 240 gram alan Hasan, aynı parayla 360 gram mandalina da alabilmektedir.

Buna göre, 1 kg mandalina kaç liradır?

A) 1200 B) 1600 C) 1800 D) 1840 E) 1860

2. Bir kırtasiyeci 6 kaleme verdiği parayla 3 kitap ile 5 silgi yada 4 kitap ile 3 silgi alabilmektedir.

Bu kırtasiyeci 5 kitap, 1 silgi aldığı parayla kaç kalem alabilir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. 5 tavuk parasıyla 4 ördek, 3 ördek parasıyla 2 kaz alabiliyor.

Buna göre, 40 tane kaz parasıyla kaç tane tavuk alınabilir?

A) 45 B) 50 C) 60 D) 75 E) 85

4. Bir işyerinde 5 usta ve 3 çırığın yaptığı x birim işi, 3 usta ve 10 çırak yapabiliyor.

Buna göre, bu işin 2 katını yapabilmek için kaç tane çırak gerekir?

A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

5. Ahmet 10 dakikada 7 soru, Cihan ise 12 dakikada 5 soru çözüyor.

Birlikte çözdükleri 67 sorudan kaçını Ahmet çözmüştür?

A) 25 B) 32 C) 39 D) 42 E) 45

6. Sena ile Sevilay'ın tokalarının toplamı, Hacer'in tokalarının iki katı, Sena ile Hacer'in tokalarının toplamı Reyhan'ın tokalarının toplamının üç katıdır. Sena'nın tokaları Hacer'in tokalarından 12 eksiktir.

Sevilay'ın 30 tokası olduğuna göre, Reyhan'ın kaç tane tokası vardır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

7. Hasan'ın misketlerinin sayısı Hüseyin'in misketlerinin sayısının 3 katından 10 fazladır. Hüseyin'in misketleri ise Hamza'nın misketlerini yarısına eşittir.

Hasan ile Hamza'nın misketleri toplamı 135 olduğuna göre, Hamza'nın kaç misketi vardır?

A) 25 B) 35 C) 45 D) 50 E) 55

8. Bir torbada x tane top vardır. Can bu torbaya 5 top atıyor, Canan ise 7 top alıyor.

Can bu işlemi a kez, Canan b kez tekrarladığında torbada hiç top kalmadığına göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5a - 7b$ B) $7a + 5b$ C) $7a - 5b$
D) $7b - 5a$ E) $2a - b$

9. Bir kumbarada 250 bin ve 50 bin liralıklardan oluşan madeni paralar bulunmaktadır.

Kumbarada toplam 1 850 000 lira olduğuna göre, en az kaç adet para olabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

10. Bir otelde 2 kişilik ve 4 kişilik odalarda toplam 78 kişi yatırılmak isteniyor.

Buna göre, kaç farklı yerleşim olabilir?
(Kişilerin yer değiştirmesi önemsenmiyor.)

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

11. Bir salonda üçer ve beşer ampüllü toplam 21 avize bulunmaktadır.

Bu salonda en fazla 73 ampül yandığına göre, üç ampüllü kaç tane avize vardır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

12. 7 tanesi x liradan satılan yumurtaların $\frac{1}{4}$ ü taşıma sırasında kırılmıştır.

Satıcının aynı kârı elde etmesi için satış fiyatını kaç katı kadar artırması gereklidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

13. Borcunun bir kısmını ödeyen Ali, başlangıçtaki borcunun $\frac{1}{5}$ i kadar daha öderse, toplam ödediği miktar en son kalan borcunun yarısı olmaktadır.

Buna göre Ali'nin ilk ödediği miktar, borcun tamamının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{3}$

14. $\frac{3}{8}$ i boş olan su deposundaki suyun $\frac{2}{3}$ ü kullanınca, deponun boş kısmını doldurmak için 57 litre su gerekmektedir.

Buna göre, su deposunun tamamı kaç litre su alır?

A) 57 B) 68 C) 70 D) 72 E) 80

15. Sezen hergün, bir önceki gün okuduğu sayfa sayısının $\frac{1}{3}$ ü kadar daha az okumaktadır.

2. gün 36 sayfa okuyan Sezen, 4. gün sonunda toplam kaç sayfa okumuş olur?

A) 72 B) 96 C) 120 D) 130 E) 144

16. Bir sınıftaki toplam öğrenci sayısı kız öğrenci sayısının $\frac{7}{4}$ katıdır.

Sınıftaki erkek öğrenci sayısı 10 dan fazla olduğuna göre, sınıf mevcudu en az kaçtır?

A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

17. Bir kutuda 15 tane siyah, 12 tane mavi ve 8 tane beyaz bilye vardır.

Kutudan en az kaç tane bilye alınırsa, her renkten en az bir bilye kesinlikle alınmış olur?

A) 21 B) 25 C) 27 D) 28 E) 29

18. Bir kutuda 13 beyaz, 12 mavi ve 10 sarı bilye vardır. Kutudan toplam 24 tane bilye alınıyor.

Buna göre, kutuda en çok kaç tane beyaz bilye kalmış olabilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

19. 1 den başlayarak 3 er 3 er sayan bir çocuk 4 dediğinde 2, 7 dediğinde 3 sayı saymış oluyor.

Buna göre, çocuğun saydığı 40. sayı kaçtır?

A) 116 B) 118 C) 120 D) 122 E) 124

20. Bir sınıftaki öğrencilerin herbiri diğerlerine hediye alacaktır.

Toplam olarak 210 hediye alındığına göre, öğrencilerden herhangi biri kaç hediye almıştır?

A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

SAYI PROBLEMLERİ



1. Bir kümeste tavşanlar, tavuklar, civcivler ve ördekler vardır. Bu hayvanların kafalarının toplam sayısı 70, ayaklarının toplam sayısı 168 dir.

Buna göre, bu kümeste kaç tane tavşan vardır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

2. Bir bilet kuyruğunda Fatih önden onbeşinci, Ekrem son-
dan onbeşincidir.

İkisinin arasında 5 kişi olduğuna göre, kuyrukta en az kaç kişi vardır?

- A) 21 B) 23 C) 27 D) 30 E) 33

3. 45 soruluk bir test sınavında; 4 yanlış 1 doğru cevabı götürmektedir.

Sınav sonuçlarına göre, 2. sıradaki öğrencinin 39,75 neti olduğuna göre, 1. sıradaki öğrencinin kaç farklı neti olabilir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

4. Bir sınavda 1. sorudan başlayarak sıra ile çözülen ilk n sorunun toplam puanı A dir.

A ile n arasında $A = n^3 - 5n + 6$ bağıntısı olduğuna göre, üçüncü sorunun puanı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

5. Bir yardım kampanyasında sınıftaki 28 öğrenciden bir kısmı 3 milyon lira, bir kısmı 4 milyon lira vermiştir.

Toplam 90 milyon lira toplandığına göre, hiç para vermeyen öğrenci sayısı en fazla kaç olabilir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

6. 390 koli mal, araba ya da hamalla taşınacaktır. En çok 9 koli taşıyabilen hamal her gidiş için 20 milyon lira, en çok 60 koli taşıyabilen araba ise her gidiş için 120 milyon lira almaktadır.

Buna göre, kolilerin tamamı en az kaç milyon liraya taşınabilir?

- A) 720 B) 750 C) 800
D) 820 E) 880

7. İdris, Ahmet ve Mehmet bilye oynuyorlar. İdris yerdeki bilyelere 3 bilye ekleyip bilyelerin $\frac{1}{3}$ ünü alıyor. Ahmet yerde kalan bilyelere 4 bilye ekleyip $\frac{1}{4}$ ünü alıyor. Mehmet ise, yerdeki bilyelere 7 bilye ekleyip bilyelerin yarısını alıyor.

En son yerde 8 bilye kaldığına göre, oyun başlama-
dan önce yerde kaç bilye vardı?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. Bir telin sağ ucundan $\frac{3}{11}$ i kesildiğinde telin orta noktası 4 cm kayıyor.

Bu telin sol ucundan $\frac{5}{11}$ i kesilseydi orta nokta kaç cm kayardı?

- A) 5 B) 6 C) $\frac{20}{3}$ D) 7 E) $\frac{40}{3}$

9. Bir yüzücü dakikada dalga yönünde 25 metre, dalganın ters yönünde 10 metre yüzebilmektedir.

Suda 35 dk kalabilen yüzücü güvenliği açısından sahilden en fazla kaç metre uzaklaşabilir?

- A) 150 B) 200 C) 230
D) 240 E) 250

10. İçinde bir miktar su bulunan bir kaba her gün içindeki suyun 3 katı kadar su konuyor.

Kabın tamamı 16 günde dolduğuna göre, $\frac{1}{4}$ ü kaç günde dolmuştur?

- A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 4

11. Bir öğrenciye 70 tane soru soruluyor.

Doğru çözdüğü her 3 soru karşılığında 1 tane ek soru sorulduğuna göre, bu öğrenci en fazla kaç tane soru çözebilir?

A) 101 B) 102 C) 103 D) 104 E) 105

12. Uzunlukları eşit olan iki mumdan biri 3 saatte, diğeri 5 saatte yanarak eriyor.

Mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra birinin boyu diğeri boyunun yarısı olur?

A) 2 B) $\frac{15}{7}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{13}{5}$ E) $\frac{17}{5}$

13. Bütün koltukları dolu olan bir otobüste ayakta yolcuların sayısı oturan yolcuların sayısının 2 katından 8 eksiktir. İlk durakta ayakta yolcuların 4 ü ve oturan yolcuların 3 ü, ikinci durakta ayakta yolcuların 2 si ve oturan yolcuların 5 i otobüsten iniyor.

Boş yerler ayakta kişiler tarafından doldurulduğunda ayakta 26 kişi kaldığına göre, başlangıçta otobüste toplam kaç kişi vardı?

A) 88 B) 78 C) 72 D) 64 E) 60

14. Üç kardeşten ortanca kardeşin boyu; büyük kardeşin boyunun $\frac{2}{3}$ ünün 10 cm fazlasına, küçük kardeşinin boyunun $\frac{4}{3}$ katının 18 cm eksikğine eşittir.

Bu üç kardeşin boylarının toplamı 356 cm olduğuna göre, en büyük kardeşin boyu kaç cm dir?

A) 162 B) 150 C) 144 D) 128 E) 120

15. Bir kutuda bir miktar kalem ile bir miktar silgi vardır. Bunlardan içinde 1 kalem ve 2 silgi olan paketler yapılırsa 5 kalem artıyor, içinde 4 kalem ve 5 silgi olan paketler yapılırsa 5 silgi artıyor.

Buna göre, bu kutuda kaç tane kalem vardır?

A) 12 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

16. Bir havuza içindeki su kadar su ilave edilirse, havuzun hacminin $\frac{1}{5}$ i kadar su taşıyor.

Buna göre, başlangıçta havuzun kaçta kaç doludur?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{5}$

17. Fatih'in cebindeki para, Mustafa'nın cebindeki paranın 3 katıdır. Fatih cebindeki paranın $\frac{3}{4}$ ünü Mustafa ise cebindeki paranın yarısını harcıyor.

Son durumda Fatih'in parası Mustafa'nın parasının kaç katıdır?

A) $\frac{8}{3}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

18. Bir terzi 2 günde bir takım elbise, kalfa ise 5 günde bir takım elbise dikebiliyor.

İkisi birlikte 35 takım elbiseyi kaç günde dikerler?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

19. Hamza, Metin ve Cahit bir fabrika kuruyorlar. Bu fabrikaya, Hamza 8 makine, Metin 3 makine alıyor. Cahit ise kasaya 55 milyar lira koyuyor.

Bu eşit ortaklıkta, Cahit'in kimseye borcu olmadığına göre, Metin'in Hamza'ya olan borcu kaç milyar liradır?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

20. İki duvar saatinden biri günde 3 dakika ileri giderken diğeri günde 5 dakika geri kalmaktadır.

Doğru bir saate göre ayarlandıktan kaç gün sonra her iki saat de aynı zamanı gösterir?

A) 15 B) 30 C) 60 D) 90 E) 120

YAŞ PROBLEMLERİ



1. Bir babanın yaşı 4 er yıl arayla doğmuş 3 çocuğun yaşları toplamına eşittir.

Baba 57 yaşında olduğuna göre, ortanca çocuk doğduğunda baba kaç yaşındaydı?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37 E) 38

2. Ali, Arif'ten 3 yaş küçüktür. Mehmet ise Arif'ten 5 yaş büyüktür.

Buna göre, Mehmet, Ali den kaç yaş büyüktür?

A) 8 B) 7 C) 5 D) 4 E) 3

3. Yaşları 15 ten büyük olan 4 kardeşin 3 yıl sonraki yaşları toplamı 90 olduğuna göre, 10 yıl önceki yaşları toplamı kaçtır?

A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

4. Ahmet 12, Hasan 20 yaşındadır.

Kaç yıl sonra, yaşları farkının yaşları toplamına oranı $\frac{1}{5}$ olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5. Bir topluluktakilerin yaşları toplamı 150 dir.

Bu topluluktaki kişilerin 3 yıl sonraki yaş ortalaması 18 olacağına göre, toplulukta kaç kişi vardır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

6. Nazlı; Sezen'den 2 yaş büyük, Gönül'den 3 yaş küçüktür. Üçünün 5 yıl önceki yaşları toplamı 49 olduğuna göre, Sezen bugün kaç yaşındadır?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 23 E) 24

7. Dört çocuğun 5 sene sonraki yaşları toplamı babalarının bugünkü yaşına eşittir.

Buna göre, 7 yıl önce babanın yaşı dört çocuğunun yaşları toplamından ne kadar fazla idi?

A) 41 B) 38 C) 35 D) 26 E) 20

8. Ali, Alim'den 7 yaş büyüktür. Halime ise Alim'den 6 yıl önce doğmuştur.

Halime 23 yaşında iken, Ali ve Alim'in yaşları toplamı kaçtır?

A) 45 B) 43 C) 41 D) 35 E) 33

9. 45 yaşındaki bir baba, iki çocuğunun yaşları toplamının 3 katı yaştadır.

Buna göre, kaç yıl sonra babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katı olur?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Ali ile Hüseyin'in yaşları oranı $\frac{3}{7}$ dir.

5 yıl sonra bu oran $\frac{1}{2}$ olacağına göre, ikisinin bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

—• yaş problemleri / A •—

11. 44 yaşındaki bir babanın 2 çocuğunun yaşları toplamı 40'tır.

Kaç yıl önce, çocukların yaşları toplamının 2 katı babanın yaşına eşit idi?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

12. Onur'un yaşının Ali'nin yaşına oranı $\frac{5}{7}$ dir.

Onur, Ali'nin yaşına geldiğinde yaşları oranı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{6}{11}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{7}{9}$

13. Gözde'nin yaşı, Şermin'in yaşının 4 katıdır.

4 yıl sonra, Gözde'nin yaşı Şermin'in yaşının 3 katı olacağına göre, Gözde şimdi kaç yaşındadır?

A) 8 B) 16 C) 32 D) 36 E) 40

14. İkişer yıl arayla doğan 4 kardeşin bugünkü yaşları toplamı 32'dir.

En küçük kardeş en büyüğün bugünkü yaşına geldiğinde, en büyük kardeş kaç yaşında olacaktır?

A) 19 B) 17 C) 15 D) 13 E) 11

15. Bir annenin yaşı ikişer yıl ara ile doğmuş üç çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

Annenin şimdiki yaşı 36 olduğuna göre, ikinci çocuk doğduğunda anne kaç yaşında idi?

A) 26 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18

16. Mert doğduğunda Hakan ile İlhan'ın yaşları toplamı 18 idi.

Üçünün şimdiki yaşları toplamı 36 olduğuna göre, Mert 3 sene sonra kaç yaşında olacaktır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

17. Serhat ile Nezih'in bugünkü yaşları toplamı 32'dir.

Serhat'ın 2 yıl önceki yaşının 3 katı, Nezih'in 5 yıl sonraki yaşının 2 katına eşit olduğuna göre, Serhat şimdi kaç yaşındadır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

18. İki kardeşin yaşları toplamı 28'dir.

3 yıl önce, büyük kardeş küçük kardeşten 10 yaş büyük olduğuna göre, büyük kardeşin şimdiki yaşı kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 19 D) 20 E) 22

19. Yaşları ardışık tamsayılar olan 5 kardeşin 3 yıl önceki yaş ortalaması 16'dır.

Buna göre, küçük kardeşin şimdiki yaşı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

20. Bir dedenin yaşı, yaşları ardışık çift tamsayı olan üç torununun yaşları toplamının 2 katına eşittir.

Dede ile torunlarının yaşları toplamı 126 olduğuna göre, en büyük torun kaç yaşındadır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

YAŞ PROBLEMLERİ

B

1. Can, Cem ve Cüneyt'in yaşları toplamı 74 tür. Can'ın yaşı; Cem'in yaşının $\frac{2}{3}$ katı, Cüneyt'in yaşının $\frac{5}{6}$ katıdır.
Buna göre, Cem kaç yaşındadır?
A) 20 B) 24 C) 27 D) 30 E) 32
2. Ahmet ile Mehmet'in yaşları toplamı 18 dir. Ahmet 3 yıl önce, Mehmet 5 yıl sonra doğmuş olsaydı yaşları eşit olacaktı.
Buna göre Ahmet kaç yaşındadır?
A) 5 B) 7 C) 8 D) 11 E) 13
3. Bir babanın yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 5 katından 13 fazladır.
12 yıl sonra, babanın yaşı çocukların yaşlarının toplamından 17 fazla olacağına göre, baba bugün kaç yaşındadır?
A) 32 B) 33 C) 34 D) 35 E) 36
4. Anne ile dört çocuğunun yaşları toplamı 65 tir.
4 yıl sonra annenin yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 2 katından 1 fazla olacağına göre, anne bugün kaç yaşındadır?
A) 55 B) 54 C) 53 D) 52 E) 51
5. Bir anne ve kızının yaşları toplamı 48 dir.
4 yıl sonra annenin yaşı kızının yaşının 3 katı olacağına göre, kızının bugünkü yaşı kaçtır?
A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10
6. Adem'in yaşı iki basamaklı ab sayısı, Davud'un yaşı ise iki basamaklı ba sayısıdır.
3 yıl önce ikisinin yaşları toplamı 82 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
7. Ebru'nun yaşı Eren'in yaşının 3 katının 8 eksiğidir.
Ebru yaşının 2 katına geldiğinde yaşları farkı 24 olacağına göre, Eren şimdi kaç yaşındadır?
A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20
8. Baba ile kızının bugünkü yaşları toplamı 51 dir.
Kızı doğduğunda, baba 37 yaşında olduğuna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?
A) 38 B) 40 C) 41 D) 43 E) 44
9. Melih 5 yıl önce, Eda 5 yıl sonra doğmuş olsaydı yaşları eşit olacaktı.
Melih ile Eda'nın 4 yıl sonraki yaşları toplamı 54 olacağına göre, Eda bugün kaç yaşındadır?
A) 16 B) 18 C) 22 D) 26 E) 28
10. İki kardeşin 4 yıl sonraki yaşları toplamı yaşları farkının 4 katı, 4 yıl önceki yaşları toplamı yaşları farkının 3 katıdır.
Buna göre, büyük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?
A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

—• yaş problemleri / B •—

11. Bir babanın yaşı oğlunun yaşının 4 katıdır.

Oğlu babasının yaşına geldiğinde yaşları toplamı 121 olacağına göre, baba şimdi kaç yaşındadır?

A) 38 B) 39 C) 41 D) 44 E) 46

12. Eda'nın yaşı Gül'ün yaşının 2 katından 1 eksiktir. Eğer Gül 3 yıl sonra, Eda'da 4 yıl önce doğmuş olsaydı Eda'nın yaşı Gül'ün yaşının 3 katı olacaktı.

Buna göre, Eda Gül'den kaç yaş büyüktür?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. Salih doğduğunda Semih 7 yaşındaydı. Salih 2 yıl erken, Semih 2 yıl geç doğsaydı Semih ile Salih'in bugünkü yaşları toplamı 39 olacaktı.

Buna göre, Semih bugün kaç yaşındadır?

A) 16 B) 18 C) 21 D) 23 E) 24

14. Tuba'nın şimdiki yaşı Özlem'in 6 yıl önceki yaşının yarısına eşittir. Tuba'nın 3 yıl sonraki yaşı, Fatma'nın şimdiki yaşının yarısına eşittir.

Üçünün yaşları toplamı 87 olduğuna göre Tuba'nın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

15. Ahmet, Ali'nin yaşına geldiğinde, Ali'nin yaşı Ahmet'in yaşının 2 katından 13 eksik olacaktır.

Buna göre, Ahmet şu anda kaç yaşındadır?

A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

16. Hüseyin $x + y$ yıl sonra a yaşında olacağına göre, $a + x + y$ yıl sonra kaç yaşında olur?

A) $2a$ B) $a + x$ C) $a + y$ D) $2a - x$ E) $2a - y$

17. Seyfettin ile kardeşinin yaşları toplamı 29 dur.

Kardeşinin 3 yıl sonraki yaşı Seyfettin'in 2 yıl önceki yaşının $\frac{1}{2}$ si olduğuna göre, Seyfettin şimdi kaç yaşındadır?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

18. Ali ile babasının yaşları toplamı $3m$ ve Ali'nin yaşının babasının yaşına oranı $2n$ olduğuna göre, aşağıdaki-lerden hangisi Ali'nin yaşını verir?

A) $\frac{6mn}{1+3m}$ B) $\frac{6mn}{1+3n}$ C) $\frac{3m}{1+2n}$
D) $\frac{3m}{1+6mn}$ E) $\frac{6mn}{1+2n}$

19. Tarık ile Salih'in 3 yıl sonraki yaşlarının çarpımı 91 olduğuna göre 3 yıl önceki yaşlarının çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

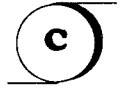
A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

20. Bir grup öğrencinin 4 yıl sonraki yaş ortalaması, 4 yıl önceki yaş ortalamasının 2 katıdır.

Buna göre, bu öğrencilerin bugünkü yaşları toplamının gruptaki kişi sayısına oranı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

YAŞ PROBLEMLERİ



1. 3 yıl önce Bilge'nin yaşı Hacer'in yaşının 2 katı idi. 7 yıl sonra Bilge'nin yaşı Hacer'in yaşının $\frac{3}{2}$ katı olacağına göre, Hacer doğduğunda Bilge kaç yaşındaydı?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. Cemil doğduğunda, Cenk, Can'ın bugünkü yaşında idi. Üçünün bugünkü yaşları toplamı 54 olduğuna göre, Cenk şimdi kaç yaşındadır?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

3. Gizem ile Bengi'nin bugünkü yaşları toplamı 45 tir. Gizem Bengi'nin yaşındayken Bengi'nin doğmasına 3 yıl vardı. Buna göre, Bengi bugün kaç yaşındadır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

4. Samet, Semih'in yaşındayken ikisinin yaşları toplamı 38 idi. Semih Samet'in yaşına geldiğinde ise ikisinin yaşları toplamı 52 oluyor.

Buna göre, ikisinin şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

5. Seden'in yaşı x , Gülay'ın yaşı y dir. Gülay şimdiki yaşının 4 katına geldiğinde Seden şimdiki yaşının 5 katına gelecektir.

Buna göre, x ve y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5x = 4y$ B) $3x = 4y$ C) $4x = 3y$
D) $4x + 3y = 0$ E) $4x = 5y$

6. İsmet'in yaşı İrem ile İlhan'ın yaşları toplamının 2 katıdır. İrem doğduğunda İsmet ile İlhan'ın yaşları toplamı 42 idi.

İsmet İrem'den 31 yaş büyük olduğuna göre, İsmet kaç yaşındadır?

A) 30 B) 32 C) 33 D) 34 E) 36

7. Üç kardeşin yaşları toplamı 27 dir. Ortanca kardeş büyük kardeşin yaşına geldiğinde üçünün yaşları toplamı 72, küçük kardeş ortanca kardeşin yaşına geldiğinde ise üçünün yaşları toplamı 36 olacaktır.

Buna göre, ortanca kardeş kaç yaşındadır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. Yasin'in yaşı Yusuf'un yaşının 3 katının 5 eksiğidir.

Yasin Yusuf'un yaşındayken Yusuf'un yaşı Yasin'in yaşının 2 katının 7 eksiği olduğuna göre, Yasin şimdi kaç yaşındadır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Nisa Tuba'nın yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 35 olacaktır.

Buna göre, Nisa ile Tuba'nın bugünkü yaşları toplamı en az kaç olabilir?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

10. Suat'ın 1 yıl önceki yaşı Yiğit'in 2 yıl sonraki yaşının $\frac{2}{5}$ i dir.

3 yıl sonra, Suat'ın yaşının Yiğit'in yaşına oranı $\frac{4}{7}$ olacağına göre, bugünkü yaşları oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

11. Cahit'in yaşı Suat'in yaşının 6 katıdır.

Cahit'in yaşı kendi yaşının üçte biri kadar arttığında, ikisinin yaşları toplamı 88 olacağına göre, Cahit'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60

12. Oğlu kızından 3 yaş büyük olan bir babanın yaşı, çocuklarının yaşları toplamının 4 katına eşittir.

3 yıl önce babanın yaşı kızının yaşının 21 katından 20 fazla olduğuna göre, oğlu bugün kaç yaşındadır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

13. x yıl önce babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katı idi.

x yıl sonra yaşları farkı $x - 5$ olacağına göre, babanın bugünkü yaşı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 59 B) 58 C) 57 D) 56 E) 55

14. Bir babanın yaşı, farklı yaşlardaki üç çocuğunun yaşları toplamının 3 katıdır.

9 yıl sonra, çocukların yaşları toplamı babalarının yaşına eşit olacağına göre, küçük çocuk bugün en çok kaç yaşında olabilir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. x bir tamsayı olmak üzere, Ali ($3x - 10$), Hasan ($2x + 4$) yaşındadır.

Hasan Ali'den büyük olduğuna göre, ikisinin yaşları toplamı en çok kaçtır?

A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

16. Şimdiki yaşı $a + b$ olan Cemil'in $a + b - c$ yıl önceki yaşı ile şimdiki yaşı c olan Recep'in $a + b - c$ yıl sonraki yaşının toplamının, şimdiki yaşları toplamına oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{11}$

17. Kemal $x - 3$ yaşında iken Fikret $y + 4$ yaşındaydı.

Fikret $y - 3$ yaşında iken Kemal'in x yaşına gelmesine kaç yıl vardı?

A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

18. Yaşı iki basamaklı (xy) doğal sayısı olan bir kişinin $x + 3$ yıl sonraki yaşı iki basamaklı (yx) sayısı olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

19. Bir babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 4 katıdır. 3 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının $\frac{3}{2}$ katı olacaktır.

Çocukların şimdiki yaşları toplamı, çocuk sayısının 2 katının 2 eksiği olduğuna göre, baba şimdi kaç yaşındadır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

20. Bir annenin yaşı, yaşları birbirinden farklı üç çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır.

Annenin 5 yıl sonraki yaşı, çocukların 2 yıl önceki yaşları toplamının 3 katı olacağına göre, en büyük çocuğun yaşı en az kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

YÜZDE PROBLEMLERİ



1. 240 ın % 20 si 360 ın % 40 ın dan kaç eksiktir?
A) 96 B) 92 C) 88 D) 84 E) 80

2. % 18 i 36 eden sayının % 36 sı kaçtır?
A) 18 B) 44 C) 54 D) 72 E) 96

3. Hangi sayının % 20 si % 25 in den 14 eksiktir?
A) 240 B) 250 C) 260 D) 280 E) 300

4. % 20 sinin 30 eksiği % 15 ine eşit olan sayının % 40 ı kaçtır?
A) 120 B) 180 C) 240 D) 360 E) 480

5. 45 kişilik bir sınıfta erkeklerin % 25'i kızların % 20 si-ne eşit olduğuna göre, sınıfta kaç erkek öğrenci vardır?
A) 15 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

6. Bir sayı % 20 si kadar arttırıldığında 144 elde edildiğine göre, bu sayı % 30 oranında eksiltirilse kaç elde edilir?
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 84

7. % 20 kârla etiketlenen bir malın etiket fiyatı üzerinden % 30 zam yapılırsa bu maldan elde edilen kâr yüzde kaç olur?
A) 48 B) 50 C) 54 D) 56 E) 60

8. Bir kırtasiyeci % 40 kârla satış yapmaktadır. Öğrencilere satış fiyatı üzerinden % 10 indirim yaptığına göre, kırtasiyecinin öğrencilerden kazandığı kâr yüzde kaçtır?
A) 30 B) 28 C) 26 D) 25 E) 24

9. X sayısı Y sayısının % 40 ına, Y sayısı Z sayısının % 30 una eşit olduğuna göre, X sayısı Z sayısının yüzde kaçına eşittir?
A) 24 B) 18 C) 12 D) 6 E) 4

10. Bir mal % 30 indirimli fiyatla satılırken % 30 indirim daha uygulanırsa ilk satış fiyatına göre yüzde kaç indirim yapılmış olur?
A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

—• yüzde problemleri / A₁ •—

11. % 40 kâr ile satılan bir malın satış fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılırsa kâr oranı % 12 olur?
A) 20 B) 40 C) 56 D) 72 E) 80
12. Bir malın $\frac{2}{5}$ i % 30 kârla, geriye kalanı da % 10 zararla satılırsa tüm malın satışındaki kâr oranı yüzde kaç olur?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9
13. Bir mal % 15 zararla 680 milyon liraya satılıyor.
Bu mal % 15 kârla satılsaydı satış fiyatı kaç milyon lira olurdu?
A) 800 B) 840 C) 860 D) 900 E) 920
14. Bir dikdörtgenin kısa kenarı % 20 oranında azaltılır ve uzun kenarı % 40 oranında arttırılırsa, alanı hangi oranda nasıl değişir?
A) % 6 azalır B) % 8 artar
C) % 12 azalır D) % 4 artar
E) % 12 artar
15. Etiket fiyatının % 28 i kadar eksik bir fiyatla alınan bir mal, etiket fiyatının % 10 u kadar eksik bir fiyata satılıyor.
Bu satıştan sağlanan kâr yüzde kaçtır?
A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 28
16. KDV'si % 15 olan bir malı 46 milyon liraya alan bir müşterinin ödediği KDV tutarı kaç milyon liradır?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
17. 0,0a sayısının % 15 i 0,b sayısıdır.
Buna göre, a sayısının yüzde kaç 2b sayısına eşittir?
A) 3 B) 5 C) 7 D) 15 E) 25
18. Bir sınıfta 15 kız 10 erkek öğrenci vardır.
Sınıfa kaç kız öğrenci gelirse kızlar sınıf mevcudunun % 75 i olur?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16
19. Bir satıcı malının önce $\frac{1}{5}$ ini, sonra geriye kalanın $\frac{1}{8}$ ini satıyor.
Buna göre, satıcının elinde malının yüzde kaç kalmıştır?
A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80
20. Alış fiyatı üzerinden % 60 kâr ile satılan bir mal, satış fiyatı üzerinden % 22 indirim ile 312 000 liraya satılıyor.
Bu malın alış fiyatı kaç bin liradır?
A) 220 B) 235 C) 242 D) 250 E) 255

YÜZDE PROBLEMLERİ



1. Bir sayının % 11 ine 12 eklendiğinde bu sayının % 14 ü elde ediliyor.

Buna göre, bu sayının % 13 ü kaçtır?

A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

2. Ali parasının % 40 ını Ahmet'e verirse ikisinin paraları eşit oluyor.

Paraları farkı 4 milyon lira olduğuna göre, paraları toplamı kaç milyon liradır?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

3. Etiket fiyatının % 36 sı kadar eksik bir fiyata alınan bir manto, etiket fiyatının % 20 si kadar fazla bir fiyata satılıyor.

Bu satıştan yüzde kaç kâr elde edilir?

A) 80 B) 85 C) 87,5 D) 90 E) 96

4. x liraya alınıp y liraya satılan bir malın alış ve satış fiyatları arasında ,

$$y = 2x - 1650$$

bağıntısı bulunmaktadır.

Buna göre, % 34 kârla satılan bu malın alış fiyatı kaç liradır?

A) 2000 B) 2500 C) 2600 D) 2700 E) 2800

5. Maliyeti x lira olan bir mal % 12 zararla a liraya, maliyeti y lira olan bir mal % 32 kârla b liraya satılıyor.

a = 3b olduğuna göre, x, y nin kaç katıdır?

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

6. Metresi 9 500 000 liraya mal olan bir kumaş yıkandıktan sonra % 5 oranında kısalıyor.

Satıştan zarar edilmemesi için kumaşın metresi en az kaç milyon liradan satılmalıdır?

A) 9,6 B) 9,7 C) 9,8 D) 9,9 E) 10

7. Bir mal % 37 zararla satılıyor. Bu malın satış fiyatı 42 000 lira arttırılırsa satıştan % 47 kâr edilmiş olunacaktır.

Buna göre, alış fiyatı kaç liradır?

A) 20 000 B) 24 000 C) 40 000
D) 50 000 E) 60 000

8. Bir satıcı her birini 198 milyon liraya sattığı iki farklı malın birinden % 10 kâr, diğerinden % 10 zarar etmiştir.

Buna göre, satıcının kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 milyon lira kâr B) 3 milyon lira zarar
C) 4 milyon lira zarar D) 4 milyon lira kâr
E) Ne kâr-ne zarar

9. a sayısı b sayısının % 20 si olduğuna göre, b sayısı a sayısından, a sayısının yüzde kaçı kadar fazladır?

A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

10. Etiket fiyatı üzerinden % 45 indirimle alınan bir mal etiket fiyatına satılıyor.

Buna göre, yapılan kâr yüzde kaçtır?

A) 100 B) $\frac{800}{9}$ C) $\frac{900}{11}$ D) 95 E) $\frac{2000}{11}$

—• yüzde problemleri / A₂ •—

11. Bir satıcı kilogramını 300 liradan aldığı bir malın $\frac{2}{3}$ ünü 250 liradan, kalanını da 400 liradan satıyor.

Bu satış sonunda satıcının kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 3 kârlı
B) % 4 zararlı
C) % 5 kârlı
D) % 5 zararlı
E) Ne kâr-ne zarar

12. Bir dersanede ki öğrencilerin % 80 i erkektir.

Dersaneden, kızların % 40 ı ve erkeklerin % 50 si ayrılırsa, kalan kızlar kalan erkeklerin yüzde kaç olur?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

13. Kurutulduğunda ağırlığının % 25 ini kaybeden yaş üzümünden kaç gram kurutulursa 300 gr kuru üzüm elde edilir?

- A) 400 B) 300 C) 150 D) 120 E) 100

14. Yıllık % 30 faiz oranı ile bankaya yatırılan 4 milyar liranın 5 ay sonra faiz miktarı kaç milyar lira olur?

- A) 2 B) 1 C) 0,5 D) 0,2 E) 0,1

15. Bir dersanede ki öğrencilerin % 40 ı kızdır. Kızların % 5 i A sınıfındadır.

Dersanede ki öğrencilerin % 19 u A sınıfında olduğuna göre, A sınıfındaki erkekler dersanede ki tüm öğrencilerin yüzde kaçdır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

16. 800 liraya alınan bir mal kaç liraya satılırsa satış fiyatının % 28 i kadar zarar edilmiş olur?

- A) 550 B) 600 C) 625 D) 650 E) 675

17. % 20 kâr amaçlanarak etiketlenen bir mal etiket fiyatı üzerinden % 15 indirimle satılarak 3 milyon lira kâr ediyor.

Buna göre malın alış fiyatı kaç milyon liradır?

- A) 90 B) 120 C) 130 D) 150 E) 240

18. Bir tüccar iki maldan birini % 25 kâr ile diğerini % 25 zarar ile aynı fiyattan satmıştır.

Bu iki satıştan toplam 50 milyon lira zarar ettiğine göre, pahalı olan malın maliyeti kaç milyon liradır?

- A) 350 B) 400 C) 450 D) 500 E) 550

19. Etiket fiyatının % 20 eksiğine satılan bir maldan, % 40 kâr edildiğine göre, etiket fiyatının maliyet fiyatına oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{4}$ B) 2 C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{11}{4}$

20. 5a liraya alınan bir mal $\frac{23a}{4}$ liraya satılırsa, elde edilen kâr yüzde kaç olur?

- A) 12 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

YÜZDE PROBLEMLERİ



1. Bir miktar malın % 20 si % 16 kârla, % 45 i % 12 zararlarla satılıyor.

Geriye kalan mal yüzde kaç kârla satılırsa tüm satıştan % 9 kâr elde edilir?

A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

2. % 20 zararlar a+20 milyon liraya satılan bir mal % 20 kârla 2a+10 milyon liraya satılmış olacaktır.

Buna göre, a kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3. x liraya alınan bir mal % 2 kâr ile 500 000 liraya, y liraya alınan bir mal % 2 zararlar 500 000 liraya satılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x < y < 500\ 000$ B) $y < x < 500\ 000$
C) $y < 500\ 000 < x$ D) $x < 500\ 000 < y$
E) $500\ 000 < x < y$

4. Bir sınıftaki erkekler sınıfın % 75 i dir.

Kızların % 40 ı ile erkeklerin % 50 sinin toplamı 19 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 50 B) 48 C) 42 D) 40 E) 36

5. Bir satıcı % 25 kârla 80 milyon liraya sattığı bir malı % 75 kârla satsaydı kaç milyon lira kâr ederdi?

A) 40 B) 44 C) 46 D) 48 E) 52

6. Bir dikdörtgenin kısa kenarı % 20 oranında uzatılırsa alanının değişmemesi için, uzun kenarı yüzde kaç kısaltılmalıdır?

A) $\frac{50}{3}$ B) $\frac{125}{2}$ C) 50 D) $\frac{125}{3}$ E) 20

7. Bir A malını % 20 zararlar 40 milyon liraya, B malını ise % 30 kârla 39 milyon liraya satan bir kişinin kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 milyon lira kâr B) 1 milyon lira zarar
C) 4 milyon lira kâr D) 3 milyon lira zarar
E) Ne kâr - ne zarar

8. Yaş üzüm kuruduğunda ağırlığının % 36 sını kaybediyor.

Kilosu 4 milyon liradan alınan yaş üzüm kuruduğunda kilosuna kaç liradan satılırsa ne kâr ne de zarar edilir?

A) 6 000 000 B) 6 150 000
C) 6 200 000 D) 6 250 000
E) 6 300 000

9. Bir sütçü litresini x liradan aldığı 10 litre süte 2 litre su kattıktan sonra litresini yine x liradan satıyor.

Buna göre, sütçünün kârı yüzde kaçtır?
(Suyun maliyeti dikkate alınmayacaktır.)

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

10. Bir satıcı metresini 128 bin liradan aldığı kumaşı yıkatıp kuruttuktan sonra metresini 160 bin liradan satıyor.

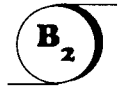
Kumaş kuruduktan sonra % 12 kısaltıldığına göre, satıcının kârı yüzde kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

—•• yüzde problemleri / B₁ ••—

11. Bir malın etiket fiyatı % 15 oranında arttırıldığında satışlar % 20 oranında azalmaktadır.
- Buna göre, 1 günde kasaya giren para miktarı nasıl değişir?**
- A) % 5 azalır B) % 5 artar
C) % 8 azalır D) % 10 artar
E) % 10 azalır
12. Buğdaydan ağırlığının % 70 i kadar un, undan da ağırlığının % 20 si kadar daha fazla hamur elde edilmektedir.
- Buna göre, 42 kg hamur elde etmek için kaç kg buğday gereklidir?**
- A) 100 B) 70 C) 50 D) 48 E) 42
13. 12 tane limonu 3a liraya alan bir bakkal 10 tane limonu 4a liraya satmaktadır.
- Buna göre, kâr yüzde kaçtır?**
- A) 40 B) 48 C) 56 D) 60 E) 66
14. Bir bankaya yatırılan 52 milyon lira 10 ay sonra 65 milyon lira olarak çekiliyor.
- Buna göre, anapara yıllık yüzde kaç faizle bankaya yatırılmıştır?**
- A) 20 B) 24 C) 26 D) 30 E) 33
15. Yıllık % 20 basit faiz oranı ile bankaya yatırılan para kaç yıl sonra kendisinin 4 katı kadar faiz getirir?
- A) 12 B) 15 C) 20 D) 24 E) 28
16. Bir malın alış fiyatı % 20 zamlanmasına rağmen malın satış fiyatı değişmemektedir.
- Yeni kâr oranı % 25 olduğuna göre, ilk durumdaki kâr oranı yüzde kaçtır?**
- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60
17. Bir manavın % 50 kâr ile satacağı sebzelerin $\frac{1}{4}$ ü çürüyor.
- Buna göre, aynı kârın elde edilmesi için kalan mallara etiket fiyatı üzerinden yüzde kaç zam yapılmalıdır?**
- A) 75 B) 60 C) 50 D) $\frac{100}{3}$ E) $\frac{50}{3}$
18. % 36 sı erkek olan bir sınıfın mevcudu en az kaç kişidir?
- A) 20 B) 22 C) 25 D) 28 E) 30
19. $(x + 100)$ milyon liraya alınan bir mal x milyon liraya satılırsa % 25 zarar edilecektir.
- Bu mal % 30 kârla kaç milyon liraya satılır?**
- A) 500 B) 520 C) 550 D) 600 E) 620
20. 90 soruluk bir sınavda ilk 45 soruda başarısı % 40 olan bir öğrenci kalan sorulardan kaç tanesini doğru olarak cevaplarsa sınavdaki başarısı % 70 olur?
- A) 45 B) 42 C) 40 D) 36 E) 30

YÜZDE PROBLEMLERİ



1. Hangi sayının % 3 ünün 3 fazlası, % 4 üne eşittir?
A) 200 B) 300 C) 400 D) 450 E) 500
2. Etiket fiyatının % 25 i kadar eksik bir fiyata alınıp etiket fiyatının % 20 fazlasına satılan bir malda; % kaç kâr edilir?
A) 50 B) 55 C) 60 D) 75 E) 80
3. Bir sınıftaki her 25 kişiden 4 ü gözlüklü, her 10 gözlüklüden 3 ü erkek olduğuna göre, sınıfın yüzde kaç gözlüklü erkek öğrencidir?
A) 3,6 B) 3,8 C) 4,2 D) 4,6 E) 4,8
4. Bir dairenin yarıçapının uzunluğu % 20 oranında arttırılırsa, alanı yüzde kaç artar?
A) 20 B) 40 C) 44 D) 48 E) 60
5. $a + 2b$ toplamının % 3 ü 12 dir.
a negatif bir tamsayı olduğuna göre, b tamsayısı en az kaçtır?
A) 199 B) 200 C) 201 D) 202 E) 203
6. Bir miktar para yıllık % 25 ten bankaya yatırılıyor.
Bu para yıl sonunda 135 milyon lira olduğuna göre, bankaya yatırılan para kaç milyon liradır?
A) 108 B) 110 C) 112 D) 114 E) 116
7. Etiket fiyatı 4 milyar lira olan bir mala ard arda % 60 oranında iki kez indirim yapılıyor.
Son durumda mal kaç milyon liraya satılır?
A) 640 B) 520 C) 480 D) 360 E) 256
8. a nın % 20 fazlası b nin % 20 eksiğine eşit olduğuna göre, $a + b$ toplamı $2a - b$ farkının yüzde kaçına eşittir?
A) 250 B) 400 C) 500 D) 600 E) 750
9. Bir öğrenci $2a - b$ soruluk bir sınavda b tane soruyu yanlış, kalan soruları doğru cevaplamıştır.
Buna göre, bu öğrenci soruların yüzde kaçını doğru cevaplamıştır?
A) $\frac{100b}{2a - b}$ B) $\frac{2a - 2b}{100(2a - b)}$ C) $\frac{100a}{2a - b}$
D) $\frac{200(a - b)}{2a - b}$ E) $\frac{100(a - b)}{2a - b}$
10. Bir kırtasiyeci kalemlerin tanesini 2a liradan satarsa toplam b lira kâr, a liradan satarsa toplam b lira zarar edecektir.
Buna göre kalemlerin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{a}{2b}$ B) $\frac{a}{b}$ C) $\frac{b}{2a}$ D) $\frac{2b}{a}$ E) $\frac{2a}{b}$

11. Bir koli bardağın bir kısmı taşıma sırasında kırıldığı için maliyet % 40 oranında artmıştır.

Buna göre, sağlam kalan bardaklar kırılanların yüzde kaçıdır?

A) 300 B) 250 C) 200 D) 150 E) 120

12. a, b ve c pozitif reel sayılardır.

$$x = \frac{a}{b \cdot c}$$

ifadesinde a sayısı % 40 oranında artırılıyor, b sayısı % 20 ve c sayısı ise % 50 oranında azaltılıyor.

Buna göre, x sayısı yüzde kaç artar?

A) 250 B) 400 C) 500 D) 600 E) 800

13. a tane kalem b liraya alıp tanesini % 40 kârla satan bir tüccar, b tane kalemin satışından kaç lira kâr eder?

A) $\frac{7b^2}{5a}$ B) $\frac{5b^2}{3a}$ C) $\frac{b^2}{a}$ D) $\frac{2b^2}{5a}$ E) $\frac{b^2}{5a}$

14. Tanesi a liraya alınan çiçekler tanesi b liraya satılarak tüm satıştan x lira kâr edilmiştir.

Buna göre, kaç tane çiçek satılmıştır?

A) $\frac{x}{b-a}$ B) $\frac{b-a}{x}$ C) $\frac{a+b}{x}$ D) $\frac{a}{x} - b$ E) $\frac{x}{a \cdot b}$

15. Bir satıcı 80 tane yumurtayı % 30 kârla satmak istemektedir. Yumurtaların bir kısmı kırık çıktığında satıcı sağlam yumurtaları % 60 kârla satarak aynı kazancı sağlamıştır.

Buna göre, sağlam yumurtaların sayısı kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 40 D) 55 E) 65

16. Yıllık % 80 den bankaya yatırılan bir miktar paranın % 60 ı kadar faiz getirmesi için bankada kaç ay kalması gerekir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

17. 160 milyon liranın bir kısmı % 30 dan, kalanı da % 20 den bir yıllığına faize yatırılıyor.

Yıl sonunda alınan faizler eşit olduğuna göre, % 20 den yatırılan para kaç milyon liradır?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

18. Sema 5000 lira olan parasının bir kısmını yıllık % 30 dan 3 yıllığına, geri kalanını yıllık % 40 dan 4 yıllığına basit faiz ile bankaya yatırıyor.

Toplam 5200 lira faiz aldığına göre, % 30 dan faize verdiği para kaç liradır?

A) 3000 B) 3200 C) 3500 D) 4000 E) 4500

19. Bir satıcı, birim maliyetleri sırası ile m lira ve n lira olan iki maldan birincisini % 10 kârla, ikincisini % 30 zararla satıyor.

Satıcı, bu mallardan birer tane sattığı zaman satıştan zarar ettiğine göre, m ile n arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi vardır?

A) $\frac{m}{n} < 1$ B) $\frac{m}{n} < 2$ C) $\frac{m}{n} < 3$

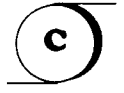
D) $\frac{m}{n} < 4$ E) $\frac{m}{n} < 5$

20. A, parasının % 25 ini B ye verdiğiinde C nin parası B nin % 25 i oluyor.

A nin parası, B ve C nin toplam parasına eşit olduğuna göre, ilk durumda A nin parasının C nin parasına oranı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

YÜZDE PROBLEMLERİ



1. Bir işyerinde maaş artışı için iki seçenek vardır : Birincisi net 40 milyon lira, ikincisi maaşın % 10 u dur. Bu işyerinde maaşı x milyon lira olan işçi 40 milyonluk zammı, maaşı x + 40 milyon lira olan işçi ise % 10 luk zammı tercih etmektedir.

Buna göre, işçilerden x + 40 milyon lira alanın yeni maaşı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 410 milyon B) 420 milyon C) 425 milyon
D) 430 milyon E) 450 milyon

2. Bir satıcı elindeki limonların $\frac{1}{4}$ ünü % 20 kârla, kalanın $\frac{1}{3}$ ünü % 10 zararla satıyor.

Tüm limonların satışından % 30 kâr edebilmesi için geriye kalan malı yüzde kaç kâr ile satmalıdır?

- A) 55 B) 65 C) 75 D) 85 E) 105

3. Yıllık % 75 oranında kâr eden bir şirkete 9660 dolarla ortak olan bir kişinin 4 aylık kazancı kaç dolardır?

- A) 1840 B) 1960 C) 2160 D) 2415 E) 3220

4. a liraya alınan bir kitap % 60 kârla b liraya satılıyor. Eğer bu kitap b liraya alınıp a liraya satılsaydı zarar yüzde kaç olurdu?

- A) 28,5 B) 30,5 C) 34 D) 37,5 E) 38

5. Bir malın etiket fiyatı, maliyeti üzerinden % 60 kârla belirleniyor.

Bu malın % 30 u etiket fiyatının yarısına, % 50 si etiket fiyatının % 80 ine, kalanı da maliyetinin % 40 fazlasına satılırsa yüzde kaç kâr edilir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

6. Tuzun kilogramı x liradır.

Tuza % 25 oranında zam yapıldığında x liraya kaç kilogram tuz alınabilir?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{5}{4}$

7. Bir kesirin payı % a ve paydası % b artırıldığında kesrin değeri % 25 azalıyor.

Buna göre, $\frac{3b}{4} - a$ farkı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 23 D) 25 E) 30

8. Bir tüccar aynı fiyata satın aldığı 100 tane malın birincisini % 1 kârla, ikincisini %2 kârla, üçüncüsünü % 3 kârla ve bu şekilde devam ederek 100. malı da % 100 kârla satıyor.

Buna göre tüccarın tüm satıştan elde ettiği kâr yüzde kaçtır?

- A) 49,5 B) 50 C) 50,5 D) 51 E) 51,5

9. m liraya alınan bir mal 3m liraya, n liraya alınan bir mal $\frac{n}{4}$ liraya satılıyor.

Bu satışlardan toplamda % 40 kâr edildiğine göre, $\frac{m}{n}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{12}{23}$ B) $\frac{23}{30}$ C) $\frac{23}{32}$ D) $\frac{32}{47}$ E) $\frac{19}{32}$

10. Borcunu 6 eşit taksitte ödemesi gereken bir adam ilk 3 taksidi % 10 eksik ödüyor.

Borcunu zamanında ödeyebilmesi için ödemesi gereken kalan taksitlerin miktarını yüzde kaç artırmalıdır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

—• yüzde problemleri / C •—

11. Bir sınıftaki erkek öğrencilerin sayısı % 30 azaltılır ve kız öğrencilerin sayısı % 20 artırılırsa sınıf mevcudu değişmiyor.

Buna göre, sınıf mevcudu en az kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

12. Bir kovaya içindeki suyun % 25 i kadar su konulduğunda kovanın % 25 i doluyor. Kovadan içindeki suyun % 25 i kadar su alındığında ise kovada 9 litre su kalıyor.

Buna göre, bu kova kaç litre su alır?

- A) 72 B) 68 C) 64 D) 60 E) 56

13. 5 tanesini 8 liradan aldığı kalemlerin 4 tanesini 10 liradan satan bir satıcının kârı yüzde kaçtır?

- A) $\frac{225}{4}$ B) 55 C) $\frac{105}{2}$ D) 50 E) $\frac{195}{4}$

14. Bir ülkede enflasyon, yılın ilk altı ayında % 30, ikinci altı ayında % 40 oluyor.

Parasını % x faizle 1 yılığına bankaya yatıran bir kişinin yıl sonunda alım gücünün değişmemesi için, x kaç olmalıdır?

- A) 80 B) 82 C) 83 D) 84 E) 85

15. % 30 zararlı satılan bir mala 24 milyon lira zam yapılırsa satıştan % 30 kâr edilecektir.

Buna göre, malın maliyeti kaç milyon liradır?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

16. Ali, dolar 1 milyon lira iken 500 dolara bir antika alıyor. Daha sonra dolar 1 milyon 250 bin lira olduğunda antikayı 600 dolara satıyor.

Buna göre, Ali'nin Türk lirası üzerinden kârı yüzde kaçtır?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 150

17. Bir işçinin maaşına arka arkaya eşit oranda iki zam yapılıyor. İşçinin maaşı % 156 arttığına göre, ilk zam oranı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

18. Bir ayda n tane yumurta yumurtlayan bir tavuğun yumurtalarının % m si kırılıyor.

Bu tavuk n tane sağlam yumurtayı kaç ayda yumurtlar?

- A) $\frac{100}{n}$ B) $\frac{100-n}{100}$ C) $\frac{100-m}{m}$
D) $\frac{100}{m-n}$ E) $\frac{100}{100-m}$

19. Maliyeti x – y lira olan bir mal 2x liraya satılmaktadır.

Kâr oranı % 120 olduğuna göre, üç basamaklı x sayısının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 101 B) 107 C) 109 D) 110 E) 111

20. a, b, c pozitif reel sayılar olmak üzere,

$$x = \frac{a^2 \cdot b}{\sqrt{c}}$$

kesrinde a % 20 arttırılır, b % 50 azaltılır ve c % 125 arttırılırsa x nasıl değişir?

- A) % 48 artar B) % 48 azalır
C) % 52 azalır D) % 52 artar
E) % 64 artar

GENEL TEKRAR TESTİ



1. a sayısı; b^2 ile doğru, $(c - 1)$ ile ters orantılıdır.

$$a = 2 \text{ ve } b = 3 \text{ iken } c = 5$$

olduğuna göre, $b = 6$ ve $c = 9$ iken a kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. A, B, C maddeleri

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{5} \text{ ve } \frac{c}{a} = \frac{7}{2}$$

oranlarında karıştırılıyor.

Elde edilen 74 gr ağırlığındaki karışımda b maddesinden kaç gr bulunur?

- A) 2 B) 12 C) 15 D) 20 E) 42

- 3.

$$a - \frac{2}{b} = 1$$

$$b - \frac{2}{a} = 2$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 3 E) 1

4. a , b ve c pozitif tamsayı olmak üzere,

$$\frac{a}{2} = \frac{b-1}{3} = \frac{c-2}{5}$$

olduğuna göre, $2b + a - c$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0 B) 3 C) 45 D) 66 E) 104

5. $\frac{5}{9}$ una 20 eklendiğinde $\frac{1}{6}$ sı kadar azalan sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. Bir yaya, gideceği yolun önce $\frac{2}{5}$ ini, sonra geriye kalan yolun $\frac{1}{4}$ ünü yürüyünce, yolun yarısını 150 metre geçiyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç metredir?

- A) 600 B) 1000 C) 1500 D) 2000 E) 3000

7. Bir dikdörtgenin kısa kenarı $\frac{1}{3}$ oranında artırılıyor.

Dikdörtgenin alanının başlangıçtaki 2 katına çıkması için uzun kenarı kaç katına çıkarılmalıdır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) 3

8. İstanbul'dan İzmir'e gitmekte olan bir otobüsteki yolculardan $\frac{1}{5}$ i Bursa'da iniyor ve 8 yeni yolcu biniyor. Balikesir'de yolcuların $\frac{3}{4}$ ü inince otobüste 12 yolcu kaldığı görülüyor.

Otobüs İstanbul'dan kalktığı anda kaç yolcusu vardır?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 50 E) 52

9. A ve B birer sayma sayısıdır. A sayısının $\frac{3}{5}$ i, B sayısının $\frac{2}{7}$ sine eşittir.

A + B toplamı en az kaç olabilir?

- A) 23 B) 25 C) 27 D) 28 E) 31

10. Ali cebindeki cevizleri arkadaşlarına 4'er 4'er dağıtırsa 27 ceviz artıyor, 6'şar 6'şar dağıtırsa 1 ceviz eksik kalıyor.

Buna göre, Ali'nin kaç arkadaşı vardır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

11. Murat Feray'ın yaşında iken yaşı, Feray'ın yaşının 3 katından 2 fazla idi.

Murat bugün 24 yaşında olduğuna göre, Feray'ın bugünkü yaşı kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

12. Anne ile kızının yaşları oranı $\frac{7}{2}$ dir.

4 yıl önce yaşlarının oranı $\frac{9}{2}$ olduğuna göre, anne bugün kaç yaşındadır?

A) 42 B) 45 C) 47 D) 48 E) 49

13. Bir babanın yaşı 30 ve üç çocuğunun yaşları toplamı 12 dir.

Kaç yıl sonra babanın yaşı üç çocuğunun yaşları toplamının 2 katından 4 eksik olur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. Bir sayının % 20 sinin % 15 inin yarısı x tir.

Aynı sayının % 36 sı kaçtır?

A) 3x B) 4x C) 6x D) 12x E) 24x

15. Bir işçinin maaşına ard arda yapılan % 40 ve % 50 lik zamlardan sonra işçinin maaşı 330 milyon lira arttığına göre son maaşı kaç milyon liradır?

A) 480 B) 580 C) 590 D) 630 E) 720

16. 45 milyon lira maliyeti olan bir mal kaç milyon liraya satılırsa satış fiyatının % 40'ı kadar kâr edilmiş olur?

A) 30 B) 60 C) 75 D) 90 E) 100

17. Bankaya yatırılan bir miktar para, 8 ay sonunda yatırılan paranın % 20 si kadar faiz geliri getirdiğine göre, bankanın yıllık faiz yüzdesi kaçtır?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 60

18. Bir malın satış fiyatı üzerinden yapılan 24 milyon liralık indirim % 10 kârı % 20 zarara dönüştürüyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç milyon liradır?

A) 75 B) 80 C) 85 D) 96 E) 1000

19. 250 milyon liranın bir kısmı % 40 faizle, diğer kısmı % 30 faizle 1 yılına bir bankaya yatırılıyor.

% 40 faiz ile yatırılan paranın getirdiği faiz, diğerinin getirdiği faizin 12 katı olduğuna göre % 30 faiz ile yatırılan para kaç milyon liradır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 50

20. x liraya alınan bir mal % 12 kârla $7x - 1400$ liraya satılırsa % 58 zararla kaç liraya satılır?

A) 58 B) 60 C) 75 D) 100 E) 120

GENEL TEKRAR TESTİ

4B

1. a çift, b tek pozitif tamsayılar olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

A) $2^a + 3^b$ B) $a^b + a \cdot b$ C) $a^b + b^a$
D) $a - b + 2$ E) $a^2 + b^{30}$

2. 3 ve 5 sayı tabanı olmak üzere

$$(aa0)_3 = (bb)_5$$

olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

3. Dört basamaklı $8a7b$ sayısı 9 ile tam bölünmekte ve 4 ile bölündüğünde kalan 1 olmaktadır.

$8a7b$ sayısının en büyük değerindeki a rakamı kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

4. $740 \cdot 2^m \cdot 5^{12}$ sayısı 15 basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre, m yerine gelebilecek en büyük tamsayı ile en küçük tamsayının toplamı kaçtır?

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

- 5.

$$\frac{1,5 + 2,4}{2,9 - \frac{1}{0,9 - \frac{1}{0,5}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 4 E) $\frac{4}{3}$

6. $a \neq b$ olmak üzere,

$$a + \frac{x}{b} = b + \frac{x}{a}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{ab}$ B) $\frac{ab}{a-b}$ C) $\frac{a-b}{ab}$ D) $\frac{-a}{b}$ E) $-ab$

7. a ve b reel sayılardır.

$$-3 < a < 1$$

$$-2 < b < 4$$

olduğuna göre, $b^3 - a^2$ farkının alabileceği en büyük ve en küçük tamsayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

- 8.

$$\sqrt{4x^2 - 4x + 1} < 4$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayı değeri vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 9.

$$x = 9^a - 1$$

$$y = 3^a - 1$$

olduğuna göre, x in y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y^2 + y$ B) $y^2 - 2y$ C) $y^2 + 2y$
D) $y^2 - 2$ E) $y^2 - y$

- 10.

$$\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{11 + 3\sqrt{5} + \sqrt{6 + 2\sqrt{5}}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $2\sqrt{2}$

11. $a - b = b - c = 7$

olduğuna göre,

$$\frac{a^2 + bc - ac - ab}{a - 2b + c + 7}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 7 C) 14 D) 18 E) 21

12. $4 \cdot a = 5 \cdot b = 3 \cdot c$

olduğuna göre, a, b, c sayıları sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?

- A) 5 : 6 : 10 B) 3 : 4 : 5 C) 4 : 5 : 3
D) 15 : 6 : 20 E) 15 : 12 : 20

13. a tane işçi günde t saat çalışarak bir işi b günde bitiriyorlar.

İşçi sayısı 2 katına çıkarılıp günlük çalışma süresi $\frac{3}{2}$ katı kadar artırılırsa aynı iş kaç günde biter?

- A) $\frac{b}{3}$ B) $\frac{b}{4}$ C) $\frac{b}{5}$ D) $\frac{2b}{5}$ E) $\frac{3b}{5}$

14. Bir kesrin pay ve paydasına 4 eklenirse kesrin değeri $\frac{2}{3}$, pay ve paydasından 1 çıkarılırsa kesrin değeri $\frac{1}{2}$ oluyor.

Buna göre, bu kesrin payı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 11 E) 13

15. Bir yolun $\frac{2}{3}$ ünü gitmiş olan bir otomobil 20 km daha giderse kalan yol gitmiş olduğu yolun $\frac{1}{3}$ ü oluyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?

- A) 180 B) 240 C) 300 D) 320 E) 360

16. Metin'in bilyelerinin sayısı; Ahmet'inkinin yarısı ve Çetin'inkinin üçte biridir. Çetin bilyelerinin 10 tanesini Ahmet'e veriyor. Bunun üzerine Ahmet de tüm bilyelerinin yarısını Metin'e veriyor.

Son durumda Çetin ile Metin'in bilyelerinin sayısı eşit olduğuna göre, başlangıçta Ahmet'in kaç bilyesi vardır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 16

17. Bir annenin yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katından 6 eksiktir. 4 yıl önce annenin yaşı çocukların yaşları toplamının 3 katından 10 eksik idi.

Buna göre, bugün büyük çocuk en az kaç yaşındadır?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

18. Selcen 15, Selim 13 yaşındadır.

Kaç yıl sonra yaşları toplamı, yaşları farkının 20 katı olur?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

19. Bir malın satış fiyatının 5 katı, alış fiyatının 8 katına eşittir.

Buna göre, bu malın satışından elde edilen kâr yüzde kaçtır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 150

20. Bir malın % 25 i % 18 kârla, geriye kalanı da % 10 zararlarla satılırsa tüm satış sonucundaki kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 5 zarar B) % 5 kâr
C) % 3 zarar D) % 3 kâr
E) Ne kâr - Ne zarar

KARIŞIM PROBLEMLERİ



1. 60 gr şeker kaç gr su katılırsa karışımın şeker oranı % 20 olur?

A) 210 B) 220 C) 230 D) 240 E) 250

2. Tuz oranı % 10 olan 60 gram tuzlu su ile tuz oranı % 25 olan 40 gram tuzlu su karıştırılıyor.

Buna göre, karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 48

3. Şeker oranı % 50 olan 60 gram meyve suyu ile şeker oranı % 80 olan 20 gr meyve suyu karıştırılıyor.

Yeni elde edilen meyve suyunun 200 gramında kaç gr şeker vardır?

A) 112 B) 115 C) 118 D) 120 E) 124

4. Alkol oranı % 35 olan 60 litre ispirto ile alkol oranı % 25 olan 140 litre ispirto karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın alkol yüzdesi kaçtır?

A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

5. % 40 l şeker olan 60 gr şekerli su ile % 30 u şeker olan 40 gram şekerli su karıştırılıyor.

Karışımındaki şeker miktarı kaç gramdır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

6. Tuz oranı % 40 olan 3x gram tuzlu su ile tuz oranı % 10 olan 2x gram tuzlu su karıştırılıyor.

Karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 21 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

7. Tuz oranı % 6x olan 50 gram tuzlu suya tuz oranı % 4x olan kaç gram tuzlu su ilave edilirse yeni karışımın tuz oranı % 5x olur?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

8. Tuz oranı % x olan 20 gram tuzlu su ile tuz oranı % 20 olan 50 gram tuzlu su karıştırılıyor.

Karışımın tuz oranı % 30 olduğuna göre, x kaçtır?

A) 52 B) 55 C) 58 D) 60 E) 61

9. İçinde tuz oranı % 62 olan 250 gram tuzlu su bulunan A kabındaki karışımın yarısı, içinde % 40 l tuz olan 150 gram tuzlu su bulunan B kabına dökülüp karıştırılıyor.

Buna göre, B kabındaki karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

10. Şeker oranı % 20 olan 30 gram şekerli su ile şeker oranı % 40 olan m gram şekerli su karıştırılıyor.

Yeni karışımın şeker oranı % 24 olduğuna göre, m kaçtır?

A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

—•• karışım problemleri / A ••—

11. Tuz oranı % 40 olan 20 gram tuzlu suya, 10 gram tuz ve 20 gram su ilave ediliyor.

Yeni karışımın tuz oranı % kaçtır?

A) 30 B) 34 C) 36 D) 40 E) 50

12. Şeker oranı % 40 olan bir şekerli su karışımı ile şeker oranı % 60 olan başka bir şekerli su karışımı karıştırılıyor.

Yeni karışım 400 gram ve şeker oranı % 48 olduğuna göre, % 40 lık karışım kaç gramdır?

A) 120 B) 150 C) 200 D) 240 E) 300

13. Şeker oranı % 30 olan 200 gram şerbetin şeker oranını % 20'ye düşürmek için karışıma kaç gram su eklenmelidir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

14. Şeker oranı % 20 olan 60 litre şekerli sudan kaç litre su buharlaştırılırsa şeker oranı % 30 olur?

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

15. % 40 lık tuz olan x litre tuzlu su karışımından kaç litre su buharlaştırılırsa su oranı % 40 olur?

A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{3}$ C) $\frac{x}{2}$ D) $\frac{2x}{3}$ E) $\frac{3x}{4}$

16. % 50 si şeker olan bir miktar meyve suyuna içindeki şeker miktarı kadar su katılıyor.

Yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) $\frac{100}{3}$ B) 40 C) 50 D) $\frac{110}{3}$ E) 60

17. % 25 i tuz olan 64 gram tuzlu su karışımından x gram su buharlaştırıldığında karışımın tuz oranı % 40 oluyor.

Buna göre, x kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 20 E) 24

18. Tuz oranı % 60 olan 20 lt tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü alınıp yerine aynı miktarda saf su konuyor.

Son durumdaki tuzlu suyun tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 50 B) 45 C) 40 D) 36 E) 30

19. Alkol oranı % 42 olan alkol su karışımının $\frac{1}{6}$ sı alınıp yerine alınan miktar kadar % 24 ü alkol olan alkol-su karışımı konuluyor.

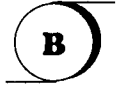
Yeni karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

A) 30 B) 33 C) 36 D) 38 E) 39

20. Tuz oranı % 75 olan 360 gram tuz-su karışımına kaç gram tuz ilave edilirse karışımındaki su oranı % 20 olur?

A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

KARIŞIM PROBLEMLERİ



1. % 2x i şeker olan 2x gram şeker-su karışımı ile % 5 i şeker olan x^2 gram şeker-su karışımı birbirine karıştırılıyor.

Yeni karışımın şeker oranı % 3 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. Tuz oranı % 10 olan $x+1$ kg tuzlu su ile tuz oranı % 20 olan 2x kg tuzlu su karıştırılıyor.

Yeni karışımın tuz oranı % 12 olduğuna göre, x kaç kg dır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{7}$

3. Alkol oranı % 10 olan 45 gram alkol-su karışımı ile alkol oranı % 30 olan 55 gram alkol-su karışımı karıştırılıyor. Elde edilen karışımın tamamı su oranı % 40 olan 100 gram alkol-su karışımı ile karıştırılıyor.

Son karışımın alkol oranı yüzde kaçtır?

- A) 20,5 B) 25,5 C) 30,5 D) 35,5 E) 40,5

4. % 80 i alkol olan x litre alkollü suyun alkol oranının % 60 olması için bu karışıma % 20 si alkol olan karışımından kaç litre karıştırılmalıdır?

- A) x B) $\frac{x}{2}$ C) $\frac{x}{3}$ D) $\frac{2x}{3}$ E) $\frac{3x}{4}$

5. Şeker oranı % 24 ve % 16 olan iki çeşit meyve suyu karıştırılarak şeker oranı % 18 olan 180 litre meyve suyu elde ediliyor.

Buna göre % 16 lık meyve suyundan kaç litre kullanılmıştır?

- A) 125 B) 128 C) 135 D) 136 E) 142

6. % 25 i şeker olan 80 gram şekerli su karışımına kaç gram şeker ilave edilirse yeni karışımın şeker oranı % 40 olur?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

7. % 20 si şeker olan x gram şeker-su karışımına kaç gram şeker eklenirse su oranı % 20 olur?

- A) x B) 2x C) $\frac{3x}{2}$ D) 3x E) $\frac{4}{3}x$

8. % 20 si şeker olan a gram şekerli su ile % 50 si şeker olan b gram şekerli su karıştırılıyor.

$b < a$ olduğuna göre, karışımın şeker yüzdesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 45 B) 42 C) 40 D) 37 E) 34

9. 48 gram şekerli suyun su oranını % 25 ten % 20 ye indirmek için kaç gram su buharlaştırılmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

10. Tuz oranı % 30 olan 80 gram tuzlu suyun, tuz oranını % 20 ye düşürmek için kaç gram saf su katılmalıdır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

—•• karışım problemleri / B ••—

11. $\frac{3}{5}$ i tuz olan 60 gram tuzlu suya kaç gram saf su katılırsa karışımın su oranı % 75 olur?

A) 75 B) 78 C) 80 D) 82 E) 84

12. Şeker oranı % 25 olan 40 gram şekerli su ile şeker oranı % 10 olan 50 gram şekerli su karıştırılıyor.

Karışıma 10 gram daha şeker ilave edildiğinde, şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

13. % 15 i şeker olan 40 gram şekerli suyun 10 gramı buharlaştırılıyor.

Bu karışıma şeker oranı % 30 olan 70 gram şekerli su konulduğunda karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 29 E) 30

14. % 40 i tuz olan x litrelik tuzlu su karışımına bir miktar tuz konularak tuz oranı % 50 yapılıyor.

Buna göre eklenen tuz miktarı karışımın içindeki tuz miktarının kaç katıdır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

15. % 60 i tuz olan x gram ağırlığındaki A karışımının yarısı ile % 40 i tuz olan 2x gram ağırlığındaki B karışımının $\frac{1}{4}$ ü karıştırılarak C karışımı elde ediliyor.

Buna göre, C karışımının tuz oranı yüzde kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

16. x gram ağırlığındaki tuzlu su karışımının % 45 i tuzdur.

Tuz oranının % 75 olması için karışıma kaç gram tuz eklenmelidir?

A) $\frac{3x}{5}$ B) $\frac{4x}{5}$ C) x D) $\frac{6x}{5}$ E) $\frac{8x}{5}$

17. Tuz oranı % 20 olan x gram tuzlu su ile tuz oranı % 30 olan y gram tuzlu su karıştırıldığında karışımın tuz oranı % 28 oluyor.

Buna göre $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) 0, 75 C) 0, 6 D) 0, 5 E) 0, 25

18. % x i tuz olan a gram tuzlu su ile % a sı tuz olan x gram tuzlu su karıştırılıyor.

Yeni karışımın tuz yüzdesi aşağıdakilerden hangisidir?

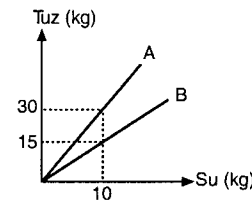
A) $\frac{ax}{a+x}$ B) $\frac{2ax}{a+x}$ C) $\frac{a+x}{a \cdot x}$ D) $\frac{a+x}{2ax}$ E) $\frac{a+x}{100a \cdot x}$

19. % 30 u şeker olan m litre şekerli su ile % 90 i şeker olan n litre şekerli su karıştırıldığında karışımın şeker oranı % 60 oluyor.

Buna göre, % 20 si şeker olan m litre şekerli su ile % 80 i şeker olan n litre şekerli su karıştırılırsa karışımın şeker yüzdesi kaç olur?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

- 20.



Yandaki şekilde A ve B karışımının grafiği verilmiştir.

Bu grafiğe göre, 40 kg A karışımı ile 60 kg B karışımı karıştırılırsa karışımın tuz yüzdesi kaç olur?

A) 62 B) 66 C) 68 D) 70 E) 72

KARIŞIM PROBLEMLERİ



1. Bir torbada 20 mavi, 36 pembe, 24 sarı top vardır.

Torbadaki topların % x i mavi, % y si pembe olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 55

2. x litre su ile y litre şeker karıştırılıyor.

Karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) $\frac{100x}{x+y}$ B) $\frac{100y}{x+y}$ C) $\frac{x}{x+y}$
D) $\frac{y}{x+y}$ E) $\frac{y}{100(x+y)}$

3. A kabında 20 lt su ile 40 lt süt, B kabında 10 lt su ile 50 lt süt karıştırılarak karışım oluşturuluyor.

Bu karışımlar başka bir C kabından karıştırılırsa oluşan yeni karışımın yüzde kaç süt olur?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 80 E) 90

4. Tuz oranı % 24 olan x litre tuzlu su ile tuz oranı % 36 olan y litre tuzlu su karıştırılıyor

x, y nin 2 katı olduğuna göre, karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

5. A, B ve C gibi üç ayrı kapta bulunan aynı miktarlardaki karışımların tuz yüzdeleri sırasıyla % 25, % 40 ve % 64 tür.

Bu kaplardaki karışımlar bir başka kapta karıştırıldığında oluşan yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 41 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45

6. a gr alkol ile b gr su karıştırılıyor.

Yeni karışımın % 40 ı alkol olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a = 3b$ B) $2a = 5b$ C) $a = 3b$
D) $3a = 2b$ E) $5a = 2b$

7. Tuz oranı $\frac{8}{15}$ olan 90 gram tuzlu su ile tuz oranı $\frac{4}{9}$ olan 54 gram tuzlu su karıştırılıyor.

Yeni karışımın tuz yüzdesi kaç olur?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

8. Tuz oranı % $\frac{x}{2}$ olan 50 gram tuzlu su ile tuz oranı % $\frac{x}{3}$ olan 60 gr tuzlu su karıştırılıyor.

Yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) $\frac{3x}{11}$ B) $\frac{9x}{11}$ C) $\frac{9x}{22}$ D) $\frac{3x}{22}$ E) $\frac{6x}{11}$

9. % 50 si şeker olan a gram şekerli su ile % 70 i şeker olan b gram şekerli su karıştırıldığında karışımın şeker oranı % 60 oluyor.

Buna göre, % 70 i şeker olan 3a gram şekerli su ile % 30 u şeker olan 2b gram şekerli su karıştırılırsa karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 44 C) 50 D) 54 E) 60

10. % 20 si tuz olan bir tuzlu su karışımına karışımın kaç katı kadar su ilave edilirse su oranı % 85 olur?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

—• karışım problemleri / C •—

11. % 40 ı şeker olan 140 gr şekerli suya m gr şeker ve 2m gr su ilave edildikten sonra karışımın şeker oranı % 38 oluyor.

Buna göre, m kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

12. Tuz oranı % 20, % 24, % 36 olan karışımlardan sırasıyla 10, 12, 15 litre alınarak yeni bir karışım oluşturuluyor.

Bu karışıma 3 litre saf su katılırsa, karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 25 B) 25,7 C) 26 D) 26,8 E) 29

13. % 80 ı tuz olan a gram tuzlu suya kaç gram tuz ilave edilirse, tuz oranı % 84 e yükselir?

- A) a B) $\frac{a}{2}$ C) $\frac{3a}{2}$ D) $\frac{a}{4}$ E) $\frac{3a}{4}$

14. % 40 ı tuz olan bir tuzlu su karışımına, içindeki tuz miktarının % 40 ı kadar tuz, su miktarının % 40 ı kadar da su ekleniyor.

Son durumda karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

15. Bir miktar saf suyun içine % 75 i kadar tuz konulduğunda karışımındaki tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) $\frac{100}{7}$ B) $\frac{100}{3}$ C) $\frac{300}{7}$ D) 75 E) $\frac{300}{13}$

16. Alkol oranı % 40 olan alkol-su karışımının $\frac{3}{5}$ i dökülüyor. Yerine, dökülen miktarın yarısı kadar alkol, yarısı kadar da su konuluyor.

Son durumda karışımın alkol yüzdesi kaç olur?

- A) 42 B) 43 C) 44 D) 45 E) 46

17. % 20 si şeker olan şekerli su karışımına karışımın içindeki şeker miktarının % 10 u kadar su, ilk durumdaki su miktarının % 20 si kadar şeker ekleniyor.

Son durumda karışımındaki şeker miktarının su miktarına oranı ne olur?

- A) $\frac{5}{11}$ B) $\frac{7}{29}$ C) $\frac{17}{31}$ D) $\frac{19}{49}$ E) $\frac{18}{41}$

18. x litre suya, suyun % 25 i kadar şeker ilave edilerek karıştırılıyor.

Oluşan karışımın yüzde kaç şekerdir?

- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20 E) 15

19. Kilosu 400 bin TL olan 6 kg pirinç ile kilosu 600 bin TL olan 10 kg pirinç karıştırılıyor.

Bu karışımın kilosu kaç bin TL olur?

- A) 500 B) 515 C) 525 D) 550 E) 560

20. A musluğu B musluğunun 3 katı kadar su akıtmaktadır. A musluğundan akan tuzlu suyun % 48 i, B musluğundan akan tuzlu suyun % 24 ü tuzdur.

Birlikte açılan A ve B muslukları boş kabı doldurduğunda kaptaki suyun tuz yüzdesi kaçtır?

- A) 42 B) 45 C) 55 D) 58 E) 60

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ



1. Boş bir havuzu I. musluk tek başına a saatte, II. musluk $\frac{3a}{2}$ saatte dolduruyor.
Aynı boş havuzu iki musluk birlikte 12 saatte doldurduğuna göre, II. musluk kaç saatte doldurur?
A) 20 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30
2. Eşit güce sahip 16 işçi bir haftada $x - 12$ dönüm tarlayı, 28 işçi ise bir haftada $x + 24$ dönüm tarlayı çalıştığına göre, x kaçtır?
A) 40 B) 48 C) 52 D) 60 E) 66
3. Birim zamanda aynı miktarda su akıtan 15 musluk bir havuzu 4 saatte dolduruyor.
Boş havuzu 6 saatte doldurmak için kaç tane musluk kapatılmalıdır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 10
4. Aynı kapasitedeki 8 işçi bir işi 6 günde bitirebilmektedir.
Aynı işi 12 işçi kaç günde bitirir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
5. Sinem bir işi 12 günde, Gizem aynı işi 4 günde bitiriyor.
İrem işin tamamını tek başına kaç günde yapabilirse üçü birlikte işi 2 günde bitirebilir?
A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6
6. Eş güçteki 12 işçi bir işi 20 günde yapabiliyorlar.
İşçi sayısı kaç kişi arttırılırsa aynı iş 15 günde biter?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
7. Bir musluğun hızı 3 katı kadar arttırılırsa boş havuzu 12 saatte dolduruyor.
Musluk eski hızıyla akarsa havuzun yarısını kaç saatte doldurur?
A) 72 B) 48 C) 36 D) 24 E) 18
8. 20 işçinin günde 8 saat çalışarak 12 günde bitirebildiği bir işi 16 işçi günde 10 saat çalışarak kaç günde bitirir?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12
9. A işçisi elindeki kova ile boş bir havuzu 2 saatte doldururken B işçisi elindeki kova ile aynı havuz dolu iken dolu havuzu 4 saatte boşaltıyor.
İki işçi bu şekilde birlikte çalışırlarsa boş havuz kaç saatte dolar?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8
10. Kerime bir işin $\frac{1}{3}$ ünü 4 saatte bitirebilmektedir. Kerime, Halime ile birlikte çalışırsa aynı işin $\frac{1}{2}$ isini 2 saatte bitiriyorlar.
Buna göre, Halime bu işin tamamını tek başına kaç saatte bitirir?
A) 6 B) 9 C) 12 D) 16 E) 18

—• işçi - havuz problemleri / A₁ •—

11. Bir havuzu I. musluk 8 saatte, II. musluk 16 saatte ve III. musluk da 16 saatte dolduruyor.

Üç musluk birlikte açılırsa boş avuz kaç saatte dolar?

- A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) 2

12. Mehmet bir işi 6 saatte, Ahmet aynı işi 18 saatte bitirebiliyor.

İkisi birlikte bu işin yarısını kaç dakikada bitirirler?

- A) 180 B) 165 C) 150 D) 135 E) 120

13. Murat bir işi 5 saatte, kardeşi aynı işi 10 saatte bitirebilmektedir.

İkisi birlikte 1 saatte işin kaçta kaçını bitirirler?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

14. Neşe bir işi tek başına 9 saatte, Melisa aynı işi tek başına 12 saatte bitirebiliyor.

Neşe 2 saat, Melisa 6 saat çalışırsa bu işin kaçta kaçını biter?

- A) $\frac{17}{18}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{13}{18}$

15. Bir havuzu A musluğu 40 saatte, B musluğu 60 saatte dolduruyor.

İki musluk birlikte boş havuzun $\frac{1}{3}$ ünü kaç saatte doldururlar?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

16. Beyza 3 birim iş yapana kadar Selma 5 birim iş yapabilmektedir.

Buna göre, Selma'nın 30 saatte bitirdiği bir işi Belma kaç saatte bitirir?

- A) 18 B) 30 C) 36 D) 45 E) 50

17. A ve B muslukları bir havuzu birlikte 10 saatte dolduruyorlar. Havuzun dibindeki C musluğu ise dolu havuzu 15 saatte boşaltıyor.

Üç musluk aynı anda açıldıktan 5 saat sonra havuzun kaçta kaçını dolar?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{15}$

18. Bir işi Mahmut, Kenan ve Şamil birlikte 15 günde bitiriyorlar. Kenan ile Şamil birlikte çalışırlarsa aynı işi 20 günde bitiriyorlar.

Buna göre, Mahmut tek başına bu işi kaç günde bitirir?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 120

19. Zahir'in çalışma hızı; Fuat'ın çalışma hızının 2 katı, Cihat'ın çalışma hızının 3 katıdır.

Birlikte çalışarak 220 birim iş yaptıklarında bunun kaç birimini Zahir yapmıştır?

- A) 150 B) 120 C) 100 D) 90 E) 60

20. Zahir'in çalışma hızı; Fuat'ın çalışma hızının 2 katı, Cihat'ın çalışma hızının 3 katıdır.

Birlikte çalışarak 6 saatte bitirdikleri bir işi Zahir tek başına kaç saatte bitirir?

- A) 15 B) 12,5 C) 12 D) 11 E) 7,5

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ



1. Seda 2 saatte bir işin $\frac{1}{6}$ sını, Sema ise 1 saatte aynı işin $\frac{1}{24}$ ni bitirebiliyor.

İkisi birlikte çalışarak bu işi kaç saatte bitirirler?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

2. A ve B musluğu birlikte akarsa boş bir havuzun $\frac{1}{4}$ ünü 5 saatte dolduruyorlar.

A musluğu boş havuzu tek başına 30 saatte doldurduğuna göre, B musluğu tek başına kaç saatte doldurur?

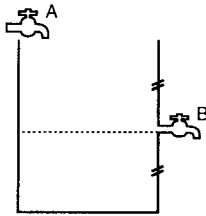
- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

3. A ve B muslukları birlikte boş bir havuzu 15 saatte dolduruyorlar. Havuzun dibindeki C musluğu ise dolu havuzu 24 saatte boşaltıyor.

A ve B muslukları 3 saat açık kaldıktan sonra C musluğu da açılırsa havuz toplam kaç saatte dolar?

- A) 31 B) 32 C) 33 D) 34 E) 35

4.



Yandaki şekilde A musluğu havuzu tek başına 48 saatte dolduruyor. B musluğu ise kendi seviyesine kadar olan kısmı 36 saatte boşaltıyor.

İkisi birlikte açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

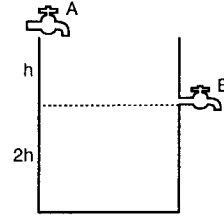
- A) 80 B) 84 C) 90 D) 96 E) 108

5. İki işçiden biri bir işi tek başına 20 saatte, diğeri 25 saatte bitiriyor. Hızlı çalışan işçi 11 saat tek başına çalıştıktan sonra diğer işçi işe başlıyor.

Bu iş toplam kaç saatte biter?

- A) 9 B) 10 C) 15 D) 16 E) 20

6.



Yukarıdaki boş havuzu A musluğu $4x$ saatte dolduruyor. B musluğu ise üstten kendi seviyesine kadar olan kısmı $\frac{8x}{3}$ saatte boşaltıyor.

İki musluk birden açılırsa boş havuz kaç saatte dolar?

- A) $5x$ B) $\frac{16x}{3}$ C) $\frac{17x}{3}$ D) $\frac{18x}{5}$ E) $6x$

7. Özdeş 4 musluk bir havuzu birlikte 8 saatte dolduruyor.

Bu musluklar ikiye saat ara ile açılırsa, boş havuz toplam kaç saatte dolar?

- A) 5 B) 6 C) 11 D) 12 E) 15

8. Serpil bir işi $2x$ günde, Arzu aynı işi $\frac{x}{2}$ günde yapabilmektedir.

İkisi birlikte aynı işi $x - 6$ günde yapabildiklerine göre, Serpil işin yarısını kaç günde bitirir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

9. Eş kapasiteli 8 erkeğin 15 günde bitirebildiği bir işi, eş kapasiteli 6 bayan 10 günde bitirebiliyor.

Bu işi bir bayan ve bir erkek kaç günde bitirir?

- A) 20 B) 28 C) 32 D) 40 E) 45

10. Boş bir havuzu iki musluk birlikte 14 saatte doldurabiliyor. Birlikte açıldıktan 4 saat sonra birinci musluk kapatılıyor. Havuzun geri kalan kısmını ikinci musluk tek başına 20 saatte dolduruyor.

Buna göre, birinci musluk boş havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 30 B) 28 C) 27 D) 26 E) 25

—• işçi - havuz problemleri / A₂ •—

11. Boş bir havuzu dolduran üç musluktan A ve B muslukları birlikte 6 saatte, A ve C muslukları birlikte 8 saatte, B ve C muslukları birlikte 12 saatte boş havuzu doldurabiliyorlar.

Buna göre, üçü birlikte boş havuzu kaç saatte doldururlar?

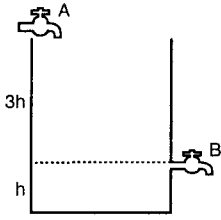
- A) $\frac{15}{4}$ B) 5 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{14}{3}$

12. Can 3 masayı 4 günde, Esen 5 masayı 2 günde yapıyor.

İkisi birlikte 26 masayı kaç günde yaparlar?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 15

- 13.



Yandaki boş havuzu A musluğu 20 saatte dolduruyor. B musluğu ise dolu havuzun kendi seviyesine kadar olan kısmını 18 saatte boşaltıyor.

Havuz boş iken iki musluk açıldığında havuz kaç saatte dolar?

- A) 100 B) 98 C) 95 D) 90 E) 85

14. $a < b$ olmak üzere, Ali bir işi a saatte, Burak aynı işi b saatte yapmaktadır.

İkisi birlikte aynı işi 14 saatte yaptığını göre, b aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

15. Bir musluk boş bir havuzun $\frac{1}{6}$ sını 5 saatte dolduruyor.

Bu musluk boş havuzu doldurmaya başladıktan kaç saat sonra dolu kısmın boş kısma oranı $\frac{3}{2}$ olur?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

16. Burak ile Cüneyt bir işi birlikte 4 günde bitiriyorlar. Tek başına çalıştıklarında ise, Burak bu işi Cüneyt'ten 6 gün önce bitirebiliyor.

Buna göre, Burak tek başına bu işi kaç günde bitirebilir?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

17. Bir işçi bir işi ilk gün 12 saat, sonraki her gün bir önceki güne göre 2 şer saat eksik çalışarak 5 günde bitiriyor.

Aynı işi aynı iş gücüne sahip 4 işçi kaç saatte bitirebilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

18. Murat'ın 9 günde yaptığı işi, Emin 12 günde yapabilmektedir.

İkisinin birlikte çalışarak 3 günde yaptığı bir işi Emin tek başına kaç günde yapabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

19. Arif ile Cemal bir işi birlikte 18 günde yapabilmektedirler. Bu işte Arif 5 gün, Cemal 3 gün çalışırsa işin $\frac{1}{4}$ ü bitiyor.

Arif işin tamamını tek başına kaç günde bitirebilir?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

20. Bir havuzu A musluğu 9 saatte, B musluğu 18 saatte ve C musluğu 12 saatte dolduruyor. Boş havuzu doldurmak için A, B, C muslukları açıldıktan 2 saat sonra C musluğu kapatılıyor.

Havuzun kalan kısmını A ile B birlikte kaç saatte doldururlar?

- A) 5 B) $\frac{9}{2}$ C) 4 D) $\frac{7}{2}$ E) 3

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ



1. Gülcan'ın 6 saatte yaptığı bir işi Sude 15 saatte yapıyor. Gülcan ile Sude, işe birlikte başladıktan bir süre sonra Gülcan işi bırakıyor. Kalan işi Sude tek başına tamamlıyor.

Sude toplam 10 saat çalıştığına göre, ikisi beraber kaç saat çalışmışlardır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. A ve B muslukları birlikte bir havuzun yarısını $\frac{9}{8}$ saatte dolduruyor.

Boş havuzu tek başına A musluğu B musluğundan 6 saat erken doldurduğuna göre, A musluğu boş havuzu kaç saatte doldurur?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

3. Aynı kapasitedeki 10 işçi bir işi 20 günde bitirebilmektedir.

İşin $\frac{1}{4}$ bittikten sonra 5 işçi daha alınırsa kalan iş kaç günde biter?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

4. İki musluktan birincisi saatte 32 m^3 , ikincisi saatte 24 m^3 su akıtmaktadır.

Boş bir havuzu 1. musluk, 2. muslukta 3 saat önce doldurduğuna göre, havuzun tamamı kaç m^3 su alır?

- A) 170 B) 270 C) 288 D) 326 E) 418

5. İki muslukta birincisinin 2 saatte doldurduğu kısmı, ikincisi 3 saatte dolduruyor. Havuz boş iken, iki musluk birlikte açıldıktan 3 saat sonra 1. musluk kapanıyor ve kalan kısmı 2. musluk 3 saatte dolduruyor.

Buna göre, 1. musluk bu havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 3,5 B) 6 C) 7 D) 8,5 E) 10,5

6. Seyhan ile Hasan bir işi beraber 10 günde bitirebiliyorlar. Seyhan tek başına 3 gün, Hasan tek başına 2 gün çalışırsa işin $\frac{4}{15}$ i bitiyor.

Seyhan bu işi tek başına kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 15 C) 24 D) 30 E) 35

7. Aynı kapasiteli üç işçi bir işi 8 günde bitiriyor. Üç işçi 3 gün çalıştıktan sonra ikisi işi bırakıyor.

Kalan işçi kapasitesini % 20 artırarak, kalan işi kaç günde bitirir?

- A) 7,5 B) 10 C) 12,5 D) 15 E) 17,5

8. Bir musluk bir havuzu 3 saatte dolduruyor. Dolu havuz ise kovalarla 8 saatte boşaltılıyor. Havuz boş iken musluk açılıyor ve o andan itibaren havuz kovalarla boşaltılmaya çalışılıyor.

Havuz kaçınıcı saatin içinde taşar?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. Tek başlarına havuzu doldurma süreleri x, y ve z saat olan üç musluk, boş havuzu birlikte 17 saatte doldurmaktadır.

$x < y < z$ olduğuna göre, z aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

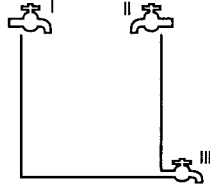
10. Özdeş 4 musluk 2 şer saat ara ile açılarak boş havuzu 9 saatte dolduruyor.

Musluklardan birinin birim zamanda akıttığı su miktarı % 50 arttırılırsa havuzu tek başına kaç saatte doldurur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

—• işçi - havuz problemleri / B •—

11.



Şekildeki V litrelik havuzu I. ve II. musluklar tek başlarına herbiri a saatte doldurmakta, III. musluk ise tek başına b saatte boşaltmaktadır.

$a < b$ olduğuna göre, üç musluk birlikte açıldığında boş havuz kaç saatte dolar?

- A) $\frac{ab}{b-a}$ B) $\frac{a \cdot b \cdot V}{b-a}$ C) $\frac{ab}{2b-a}$
D) $\frac{ab}{2a-b}$ E) $\frac{V}{b-a}$

12. Bir x musluğu boş bir havuzu 24 saatte dolduruyor, bir y musluğu ise bu havuz dolu iken 36 saatte boşaltıyor. Havuz boş iken iki musluk birden açılıyor ve 8 saat sonra y musluğu kapatılıyor.

Havuzun dolması için x musluğu kaç saat daha açık kalmalıdır?

- A) 16 B) $17\frac{1}{3}$ C) $21\frac{1}{3}$ D) 22 E) $22\frac{1}{3}$

13. Ertuğrul, Ahmet'in 3 katı hızla çalışmaktadır. Ertuğrul 2 gün, Ahmet 8 gün çalışarak bir işin $\frac{2}{5}$ ni yapıyorlar.

Buna göre, Ertuğrul bu işin $\frac{3}{5}$ ini kaç günde yapar?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 11

14. 35 işçi bir işi günde 12 saat çalışarak 10 günde bitirebiliyorlar.

İşe başladıktan 6 gün sonra 7 işçi hastalandığına göre, iş toplam kaç günde biter?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

15. 3 çırak ile 5 ustanın 16 günde bitirdiği bir işi 5 çırak ile 3 usta 24 günde bitiriyor.

Buna göre, ustanın bir saatte yaptığı iş, çırağın bir saatte yaptığı işin kaç katıdır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

16. Şule bir işi Tuba'nın 2 katı, Sena'nın yarısı kadar bir sürede yapabiliyor.

Tuba ile Sena birlikte bir işi 6 günde yaptığına göre, Şule bu işin 3 katı kadar bir işi yalnız başına kaç günde yapar?

- A) 15 B) 30 C) 35 D) 45 E) 60

17. Bir usta aynı süre içinde, bir çırağın 6 katı kadar iş yapmaktadır.

Bir ustanın 3 saatte bitirdiği bir işi, 1 usta ile kaç tane çırak birlikte çalışırsa 1 saatte bitirirler?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

18. Bir A musluğu $\frac{2}{3}$ ü dolu olan bir havuzun boş kısmını 6 saatte, B musluğu ise boş kısmın yarısını 6 saatte dolduruyor.

A ve B muslukları birlikte açıldıktan kaç saat sonra $\frac{2}{3}$ ü dolu olan bu havuz tamamen dolar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. Bir işi bir usta 10 günde, bir çırak ise 18 günde yapıyor.

Aynı işi 2 usta ile 6 çırak kaç günde yaparlar?

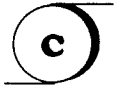
- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{13}{8}$ C) $\frac{15}{8}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{11}{5}$

20. Boş bir havuzu A musluğu 8 saatte, B musluğu 6 saatte dolduruyor. Havuzun dibinde bulunan C musluğu ise dolu havuzu 8 saatte boşaltmaktadır.

A, B ve C muslukları sırasıyla 1'er saat arayla açıldığında toplam 8 saatte havuzun kaçta kaç kadar su taşar?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{12}$

İŞÇİ - HAVUZ PROBLEMLERİ



1. İbrahim 5 günde 4 masa, Mustafa ise 4 günde 3 masa yapabiliyor.

İkisi birlikte 124 masayı kaç günde yapabilirler?

A) 112 B) 90 C) 86 D) 80 E) 72

2. Eş güçteki iki işçiden birincisi işin $\frac{1}{5}$ ini, ikincisi ise işin $\frac{1}{3}$ ünü yaptıktan sonra ara veriyorlar ve kalan işi ikinci işçi 14 günde bitiriyor.

Bu durumda birinci işçi kaç gün çalışmıştır?

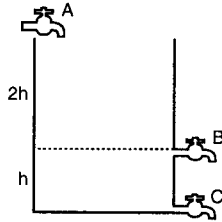
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. Eş kapasiteli 32 işçi ile başlanılan bir işte her gün işçi sayısı yarıya inmektedir.

Bu koşullar altında 3 günde işin $\frac{4}{7}$ si bittiğine göre, işin tamamını 7 işçi kaç günde bitirebilir?

A) 7 B) 12 C) 14 D) 28 E) 35

4.



Şekildeki B, C muslukları özdeşdir. A musluğu ise C musluğunun 2 katı kadar su akıtmaktadır. Bütün musluklar aynı anda açıldıktan 5 saat sonra, havuzun $\frac{1}{3}$ ü doluyor ve sonra C musluğu kapatılıyor.

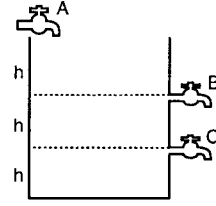
Kalan kısım kaç saatte dolar?

A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

5. $2x$ tane işçi, bir işi günde y saat çalışarak $2y$ günde bitirirse, $x + 5$ tane işçi x saat çalışarak y^2 günde aynı işin kaç katını bitirir?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5x}{4}$ D) $\frac{5+x}{4}$ E) $x + 5$

6.



Şekildeki A, B, C muslukları özdeşdir. A musluğu tek başına havuzun tamamını 18 saatte doldurmaktadır. A musluğu tek başına 15 saat aktıktan sonra kapatılıp B ve C muslukları açılıyor.

Havuzdan su akışı kaç saat sonra durur?

A) 9 B) 7,5 C) 6 D) 5 E) 4,5

7. $a < b$ olmak üzere, A musluğu tek başına bir havuzu a saatte, B musluğu da b saatte dolduruyor.

Bu iki musluk, havuzu birlikte 2 saatte doldurdularına göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 4

8. Bir A musluğu bir havuzu 12 saatte dolduruyor. Dipteki bir B musluğu ise dolu havuzu 16 saatte boşaltıyor.

A musluğu açıldıktan kaç saat sonra B musluğu açılırsa havuz toplam 15 saatte dolar?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 11 E) 13

9. Aynı kapasitede üç işçi işe başlıyor. İşin $\frac{1}{3}$ ü bittiğinde bir işçi işten ayrılıyor. Kalan işin $\frac{1}{2}$ si bittiğinde bir işçi daha ayrılıyor ve 3. işçi kalan işi 3 günde bitiriyor.

Bu iş toplam kaç günde bitmiştir?

A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5,5

10. 2 erkek ve 3 kadın bir işi 8 günde, 3 erkek ve 5 kadın aynı işi 5 günde bitiriyor.

Bu işi 1 erkek ve 1 kadın kaç günde bitirir?

A) 10 B) 12 C) 18 D) 20 E) 22

—• işçi - havuz problemleri / C •—

11. İki işçi her gün belli bir süre çalışarak bir işi 11 günde bitiriyorlar. İşçiler günlük çalışma sürelerini 1 saat arttırlarsa aynı işi 4 gün erken bitiriyorlar.

İşçiler çalışma sürelerini 1 saat azaltırlarsa aynı işi kaç günde bitirirler?

- A) $\frac{33}{4}$ B) $\frac{11}{7}$ C) $\frac{44}{3}$ D) $\frac{44}{7}$ E) $\frac{33}{7}$

12. İki musluk bir havuzu 12 saatte dolduruyor. Birinci musluk 4 saat, ikinci musluk 3 saat akınca havuzun $\frac{3}{10}$ u doluyor.

Buna göre, iki musluk birlikte havuzu doldurduğunda birinci musluk tüm havuzun kaçta kaçını doldurmuştur?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

13. Bir işi 12 işçi 15 günde yapıyor.

Eğer bu işçiler çalışma hızlarını iki katına çıkarıp buna karşılık 3 işçiyi işten çıkarılırsa, aynı iş kaç günde biter?

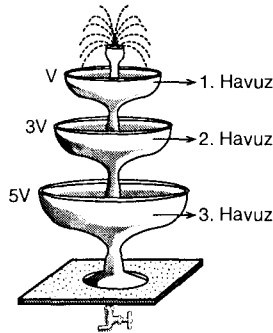
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

14. A musluğundan 3 saatte akan su, B musluğundan 2 saatte akıyor. İki musluk aynı anda açıldıktan 4 saat sonra A musluğu kapatılıyor. Kalan kısmı B musluğu 2 saatte dolduruyor.

Buna göre, A musluğu boş havuzu kaç saatte doldurur?

- A) 5 B) 8 C) 12 D) 13 E) 15

15.



Şekildeki I. havuz fiskiyeden akan, diğerleri de üstteki havuzdan taşan su ile dolmaktadır. Havuzların hacimleri sırasıyla V, 3V ve 5V dir. Fiskiye den akan su ile I. havuz 3 saatte doluyor ve III. havuzu dipteki musluk 20 saatte boşaltıyor.

Fiskiye ve dipteki musluk açıkken, üç havuz kaç saatte dolar?

- A) 80 B) 72 C) 70 D) 68 E) 65

16. Bir işi birinci işçi tek başına 4 günde, ikinci işçi tek başına 6 günde bitirebilmektedir.

İkisi beraber işe başlayıp işi bitirdiklerinde birinci işçi işin kaçta kaçını yapmıştır?

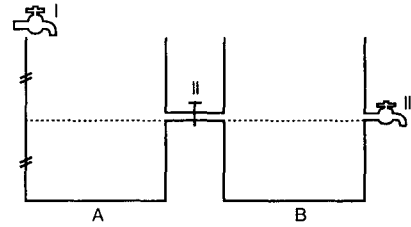
- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{3}$

17. Birinci musluk havuzun $\frac{2}{5}$ ini $\frac{a}{2}$ saatte, ikinci musluk havuzun $\frac{1}{3}$ ünü $\frac{a}{2}$ saatte dolduruyor.

Havuz boş iken birinci musluk 2 saat, ikinci musluk 3 saat açık kalırsa havuzun kaçta kaç dolar?

- A) $\frac{15}{a}$ B) $\frac{5}{3}a$ C) $\frac{13}{5a}$ D) $\frac{18}{5a}$ E) $\frac{5}{8a}$

18.



Şekildeki A ve B kaplarının hacimleri eşittir. I. musluk A kabını 12 saatte dolduruyor. III. musluk ise B kabının yarısını 8 saatte boşaltıyor.

II. musluğun kapasitesi diğerlerinden büyük olduğuna göre, kaplar boşken üç musluk birlikte açılırsa iki kap kaç saatte dolar?

- A) 48 B) 56 C) 60 D) 68 E) 72

19. A ve B işçileri birlikte bir işi t saatte bitiriyorlar. Tek başına çalışsalar A işçisi 1 saat daha fazla, B işçisi ise 4 saat daha fazla çalıştığında bu iş tamamlanacaktı.

Buna göre, t değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

20. Bir işi bitirme süreleri sırasıyla x, y ve z saat olan A, B ve C işçileri birlikte çalıştıklarında bu işi 6 saatte bitiriyorlar.

x < y < z olduğuna göre, x tamsayısının alabileceği en küçük değer ile en büyük değer toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22 E) 21

HAREKET PROBLEMLERİ

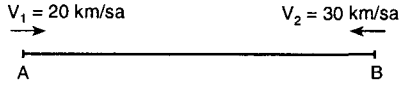


1. A noktasından yola çıkan iki araçtan biri 3 saatte, diğeri 5 saatte B ye varıyor.

Bu iki aracın hızları toplamı 160 km/sa olduğuna göre, $|AB|$ yolu kaç km dir?

- A) 100 B) 160 C) 200 D) 240 E) 300

- 2.



Şekildeki gibi A ve B şehirlerinden aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki hareketli 5 saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 250 B) 240 C) 210 D) 200 E) 150

3. A ve B şehirleri arası 180 km dir.

A ve B şehirlerinden saatteki hızları 38 km ve 52 km olan iki hareketli aynı anda birbirlerine doğru hareket ederlerse, kaç saat sonra karşılaşırlar?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

4. A kentinden 60 km/sa hızla hareket bir araçtan 1,5 saat sonra ikinci bir araç hareket ediyor.

İkinci araç, hareketinden 6 saat sonra diğerine yetiştiğine göre, saatteki hızı kaç km dir?

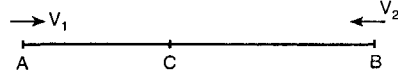
- A) 65 B) 68 C) 70 D) 75 E) 80

5. Saatteki hızı 72 km olan bir aracın yola çıkışından 2 saat sonra aynı yerden aynı yönde saatteki hızı 96 km olan ikinci bir araç hareket ediyor.

İkinci araç kaç saat sonra birinci araca yetişir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 6.

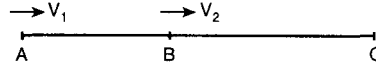


A dan saatte 40 km hızla ve B den saatte 50 km hızla aynı anda birbirlerine doğru harekete başlayan iki hareketli C noktasında karşılaşıyorlar.

$|AB|$ yolu 450 km olduğuna göre, B den hareket eden hareketli karşılaşma anından kaç saat sonra A ya varır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 7.



A ve B şehirlerinden hızları sırasıyla 80 km/sa ve 60 km/sa olan iki hareketli aynı anda aynı yöne doğru harekete başlıyorlar ve C de karşılaşıyorlar.

$|AB| = 80$ km olduğuna göre, $|AC|$ yolu kaç km dir?

- A) 350 B) 320 C) 300 D) 280 E) 240

8. Saatteki hızı 40 km olan bir araba 15 dakikada kaç km yol gider?

- A) 1 B) 10 C) 100 D) 150 E) 400

9. Bir araç bir yolun $\frac{1}{4}$ ünü 2V hızıyla, kalanını da 3V hızıyla toplam 6 saatte alıyor.

Aynı araç yolun tamamını V hızıyla kaç saatte alır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

10. Bir araç bir yolu 35 saatte alıyor.

Hızını $\frac{2}{5}$ katı kadar arttırsa aynı yolu kaç saatte alır?

- A) 20 B) 21 C) 25 D) 28 E) 30

—•• hareket problemleri / A₁ ••—

11. Saatteki hızları 70 km ve 110 km olan iki araç aynı anda A dan B ye doğru yola çıkıyorlar.

Araçlardan hızlı olan B kentine 2 saat önce ulaştığına göre, A ve B kentleri arası kaç km dir?

A) 350 B) 360 C) 380 D) 385 E) 390

12.



A noktasındaki iki hareketli aynı anda B ye doğru harekete başlıyorlar.

Hızlı olan B ye vardığında yavaş olan hareketlinin 90 km lik yolu kaldığına göre, |AB| kaç km dir?

A) 210 B) 190 C) 185 D) 170 E) 165

13. Aralarında 840 km mesafe bulunan iki hareketliden biri saatte 60 km hızla, diğeri saatte 65 km hızla aynı anda birbirine doğru hareket ediyorlar.

Kaç saat sonra aralarındaki uzaklık 215 km ye iner?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Aynı anda, aynı noktadan, zıt yönde hareket eden iki hareketlinin hızları 20 km/sa ve 30 km/sa tir.

Kaç saat sonra aralarındaki uzaklık 700 km olur?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

15. A ve B şehirlerinden aynı anda karşılıklı olarak hareket eden iki aracın hızları sırasıyla 80 km/sa ve 120 km/sa tir.

İki araç 4 saat sonra karşılaştıklarına göre, A dan hareket eden araç, bu iki şehir arasını kaç saatte alır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

16. Saatteki hızı 40 km olan bir araç bir yolu 6 saatte gidiyor.

Bu araç yolun $\frac{1}{3}$ ünü saatte 20 km hızla, kalan yolu saatte 80 km hızla giderse, yolun tamamını kaç saatte alır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

17. Bir araç gideceği yere hızını saatte 10 km arttırarak giderse planlandığı süreden 5 saat önce, hızını saatte 10 km azaltarak giderse planlandığı süreden 7 saat sonra varıyor.

Buna göre, bu yolun uzunluğu kaç km dir?

A) 350 B) 700 C) 1050 D) 1400 E) 2100

18. Bir taşıt [AB] yolunu sabit bir hızla giderken yolun ilk 30 km sini 15 dakikada kalan kısmını 2,5 saatte alıyor.

Buna göre, |AB| kaç km dir?

A) 300 B) 315 C) 330 D) 345 E) 400

19. Bir hareketli A kentinden B kentine 80 km/sa hızla gidip 120 km/sa hızla geri dönüyor.

Tüm yolculuğu 6 saat sürdüğüne göre, A ile B kentleri arası kaç km dir?

A) 240 B) 265 C) 278 D) 288 E) 312

20. A ve B şehirleri arası 600 km dir. Bir araç bu yolun belli bir kısmını 60 km/sa hızla, geri kalanını 90 km/sa hızla giderek yolu toplam 8 saatte alıyor.

Buna göre, 90 km/sa hızla kaç km yol almıştır?

A) 200 B) 240 C) 360 D) 400 E) 420

HAREKET PROBLEMLERİ



1. A ve B şehirleri arası 384 km dir. A dan $\frac{V}{3}$ ve B den $\frac{V}{5}$ hızları ile iki araç aynı anda birbirlerine doğru yola çıkıyorlar ve 4 saat sonra karşılaşıyorlar.

Buna göre, iki aracın hızları farkı saatte kaç km dir?

- A) 6 B) 15 C) 18 D) 24 E) 28

2. A ve B şehirlerinden hızları 3V ve 2V olan iki araç karşıklı hareket ederlerse 4 saat sonra karşılaşıyorlar.

Aynı yönde hareket ederlerse, kaç saat sonra hızlı giden yavaş gidene yetişir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

3. Saatteki hızları 70 km ve 110 km olan iki araç aynı anda A ve B kentlerinden birbirlerine doğru harekete başlarlarsa C kentinde karşılaşıyorlar. Eğer araçlar yer değiştirerek aynı hızları ile hareket ederlerse C den 80 km ileride karşılaşıyorlar.

Buna göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 360

4. Bir otomobilin bir yolu 8 saatte gidip gelmesi isteniyor.

Yolu 6 saatte giden otomobilin istenen sürede geri dönebilmesi için dönüş hızı gidiş hızının kaç katı olması gerekir?

- A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 4

5. Bir bisikletli bir yolu sabit hızla gidiyor. Dönüşte, hızını $\frac{1}{5}$ oranında azaltarak 20 dakikada geri dönüyor.

Bu bisikletli bu yolu başlangıçta kaç dakikada geçmiştir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

6. Bir yolun $\frac{2}{7}$ si toprak, kalanı asfalttır.

Asfalt yoldaki hızı, toprak yoldaki hızının 5 katı olan bir araç yolun tamamını 18 saatte aldığına göre, toprak kısmını kaç saatte almıştır?

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 14 E) 16

7. A ve B şehirleri arası 616 km dir. A dan yola çıkan bir hareketli belirli bir hızla 4 saat gittikten sonra hızını 10 km/sa arttırıp 4 saat daha giderek B ye varıyor.

Hareketlinin ilk hızı saatte kaç km dir?

- A) 66 B) 68 C) 70 D) 71 E) 72

8. Bir araç gideceği yolun $\frac{2}{7}$ sini 2 saatte, kalanını 4 saatte gidiyor.

Aracın ortalama hızı 60 km/sa ise, yolun tamamı kaç km dir?

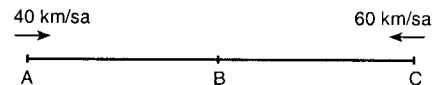
- A) 240 B) 300 C) 310 D) 360 E) 370

9. Bir araba A kentinden B kentine 6 saatte gidip B den A ya 10 saatte dönüyor.

Aracının gidiş ve dönüş hızlarının toplamı 80 km/sa olduğuna göre, |AB| kaç km dir?

- A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 300

- 10.



A ve C şehirlerinden aynı anda karşıklı olarak hareket eden iki araç B noktasında karşılaşıyor.

Hızlı olan B den A ya 4 saatte ulaştığına göre, |AC| yolu kaç km dir?

- A) 400 B) 460 C) 500 D) 600 E) 620

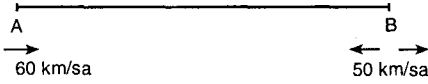
—• hareket problemleri / A₂ •—

11. Bir araç belli bir yolu $2V + 5$ hızıyla 4 saatte, $V - 20$ hızıyla 11 saatte alıyor.

Aynı yolu $V + 8$ hızıyla kaç saatte alır?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8

- 12.



A ve B noktalarında bulunan iki hareketli aynı anda karşılıklı hareket ederlerse 1 saat sonra karşılaşıyorlar.

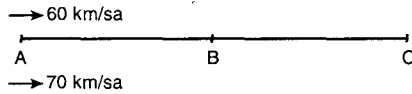
Eğer aynı yönde hareket etselerdi B den kaç km ötede karşılaşırlardı?

- A) 400 B) 440 C) 470 D) 510 E) 550

13. Saatte 80 km hızla giden bir araç 112 km uzakta bulunan ve 52 km/sa hızla giden bir araca kaç km yol gittikten sonra yetişir?

- A) 280 B) 300 C) 320 D) 340 E) 360

- 14.

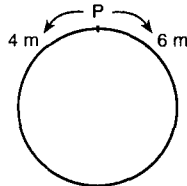


A dan iki hareketli aynı anda ve aynı yönde şekildeki gibi harekete geçiyorlar. Hızlı olan C ye varıp hiç durmadan geri dönüyor ve B de yavaş olanla karşılaşıyor.

Buna göre, $\frac{|AB|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{6}$

- 15.

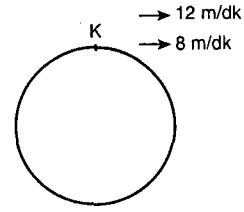


Hızları dakikada 4 m ve 6 m olan iki hareketli çember üzerindeki P noktasından aynı anda zıt yönde hareket ettikten 6 dk sonra karşılaşıyorlar.

Hızlı olan hareketli karşılaştıktan kaç dakika sonra P ye ulaşır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

- 16.

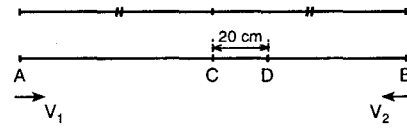


Hızları dakikada 12 m ve 8 m olan iki hareketli çevresi 48 m olan çember üzerindeki bir K noktasından aynı yönde harekete başlıyorlar.

İlk kez kaç dakika sonra karşılaşırlar?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

- 17.



A ve B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki araç orta noktadan 20 km uzakta karşılaşıyorlar.

Birinin hızı diğerinin hızından 10 km/sa fazla olduğuna göre, hareket ettikten kaç saat sonra karşılaşırlar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. A ile B arası 1200 km dir. A dan B ye doğru saatte 80 km hızla bir araç yola çıktıktan 6 saat sonra, B den A ya doğru saatte 40 km hızla bir araç yola çıkıyor.

İkinci araç, hareket ettikten kaç saat sonra birinci araçla karşılaşır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

19. A dan saatte 60 km hızla harekete geçen bir sürücü, B ye 8 saatte varmayı planlıyor. Ancak, 2 saat yol aldıktan sonra arabası arızalanıyor ve arızayı 2 saatte gideriyor.

Planladığı saatte B ye varması için ilk hızını kaç km/sa arttırmalıdır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

20. Bir araç $5x$ km lik yolu t saatte almaktadır.

Bu aracın $2x$ km lik yolu $2t$ saatte alabilmesi için, hızını kaç katı kadar yavaşlatması gerekir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{3}{5}$

HAREKET PROBLEMLERİ



1. Bir araç A kentinden B kentine 70 km/sa hızla 4 saatte gidiyor ve B kentinde bir süre kaldıktan sonra 80 km/sa hızla A ya geri dönüyor.

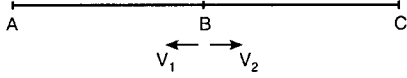
Tüm yolculuğu 8 saat sürdüğüne göre, araç B de kaç dk beklemiştir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 55

2. Bir yolu 60 km/sa hızla giden bir araç saatte kaç km hızla geri dönerse gidiş-dönüşteki ortalama hızı 72 km/sa olur?

- A) 80 B) 84 C) 85 D) 90 E) 96

3.

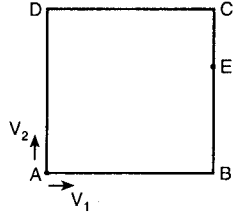


B noktasından hızları saatte 80 km ve 50 km olan iki araç aynı anda, zıt yönde yola çıkıyor. Hareketlerinden 4 saat sonra hızlı giden araç A noktasına varıp hiç durmadan geri dönerek C noktasında diğer araca yetişiyor.

Buna göre, |AC| yolu kaç km dir?

- A) 180 B) 190 C) 230 D) 260 E) 320

4.



ABCD bir kare ve $2|CE| = |EB|$ dir. A noktasından hızları V_1 ve V_2 olan iki hareketli aynı anda şekildeki gibi hareket ediyorlar ve E de karşılaşıyorlar.

Buna göre, V_2 nin V_1 e oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{7}{3}$

5. Bir sürücü A dan B ye gitmek için yola çıkıyor. Yolu $\frac{2}{5}$ ini gittikten sonra ehliyetini unuttuğunu fark ediyor.

B ye ulaşması için gerekli olan sürede geri dönüp ehliyetini alıp B ye yetişebilmesi için hızını ilk hızının kaç katına çıkarması gerekir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{7}{5}$

6. Bir hareketli A şehrinde B şehrine saatte 50 km hızla gidip, saatte 125 km hızla geri dönüyor.

Gidiş-dönüş 14 saat sürdüğüne göre, gidiş kaç saat sürmüştür?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. Bir otomobil saatte 80 km hızla A şehrinde B şehrine gitmekten yola yarı yarıya hızını saatte 16 km düşürüyor ve B ye 2 saat geç varıyor.

Buna göre, [AB] yolu kaç km dir?

- A) 1280 B) 1240 C) 1200
D) 1180 E) 1160

8. Bir araç V hızıyla gittiği bir yolu $\frac{2}{3}V$ hızıyla dönmüştür.

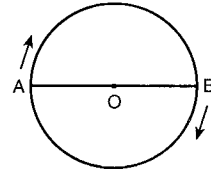
Buna göre, aracın ortalama hızı kaç V dir?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{7}{8}$

9. 100 m uzunluğundaki bir tren bir elektrik diğeri saniyede 8m hızla giderek kaç saniyede geçer?

- A) 10 B) 10,5 C) 11 D) 12,5 E) 14

10.



O merkezli çembersel pistin çevresi 120 m dir. Çapın iki ucundaki A ve B noktalarından hızları dakikada 6 m ve 10 m olan iki hareketli aynı anda harekete başlıyorlar.

Buna göre, hızlı olan diğerine kaç dakika sonra yetişir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

—•• hareket problemleri / B₁ ••—

11. Bir tren 120 m uzunluğundaki bir tüneli 4 saniyede, aynı hızla 555 m uzunluğundaki bir tüneli 16 saniyede geçiyor.

Buna göre, trenin boyu kaç metredir?

- A) 20 B) 23 C) 25 D) 28 E) 35

12. A ile B kentleri arası 1060 km dir. A dan B ye doğru saatte 50 km hızla bir araç yola çıktıktan 8 saat sonra B den A ya doğru saatte 60 km hızla bir araç yola çıkıyor.

Araçlar karşılaştıklarında B den hareket eden aracın A ya varması için kaç km yolu kalmıştır?

- A) 360 B) 660 C) 700 D) 760 E) 810

13. A dan saatte V hızı ile harekete geçen bir sürücü B ye 4 saatte varmayı planlıyor. Ancak yolun yarısını aldığı anda aracı arıza yapıyor ve sürücü arızayı 45 dakikada gideriyor.

Bu sürücünün planladığı sürede B kentine varması için hızını ilk hızının kaç katına çıkarması gerekir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{8}{5}$ A) $\frac{7}{4}$

14. Bir araç bir yolu sabit V hızıyla 18 saatte alıyor.

Eğer yolun $\frac{1}{6}$ sını $\frac{V}{2}$, geri kalanını da $3V$ hızı ile giderse aynı yolu kaç saatte alır?

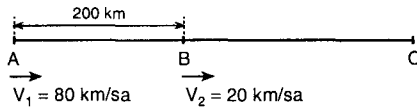
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

15. Birinin hızı diğerinin hızının 4 katı olan iki araç aynı noktadan aynı anda ve aynı yönde hareket ediyorlar.

Hızlı olan araç gidecekleri yere diğerinden 3 saat önce ulaştığına göre, hızı az olan araç kaç saatte ulaşır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 16.

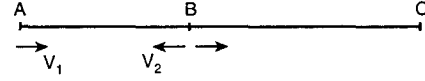


Hızları şekildeki gibi olan ve aralarında 200 km mesafe bulunan iki hareketli aynı anda aynı yönde harekete başlıyorlar.

Kaç saat sonra hızlı olan araç diğerini geçerek aralarındaki mesafeyi 100 km ye çıkarır?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

- 17.

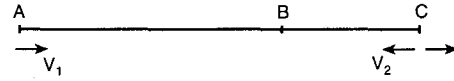


A ve B kentleri arası 240 km dir. A ve B den aynı anda birbirlerine doğru hareket eden, hızları V_1 ve V_2 olan araçlar 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Bu araçlar aynı yönde hareket etseydi arkadaki araç önekiye 6 saat sonra C de yetişecekti.

Buna göre, V_2 hızı kaç km/sa tir?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

- 18.

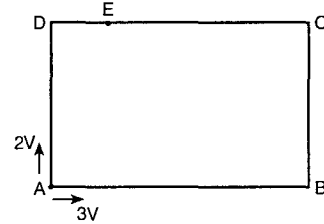


$|AB| = 3|BC|$ olmak üzere, A ve C den hızları V_1 ve V_2 olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar ve 4 saat sonra B de karşılaşıyorlar.

Bu iki araç aynı yönde hareket etselerdi arkadaki araç önekiye kaç saat sonra yetişirdi?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

- 19.



Dikdörtgen şeklindeki yolun A noktasından şekildeki gibi aynı anda hareket eden iki araçtan hızlı olan E noktasına vardığında yavaş olan C noktasına varıyor.

$|EC| = 150$ m olduğuna göre, dikdörtgen şeklindeki bu yolun çevresi kaç metredir?

- A) 300 B) 340 C) 450 D) 550 E) 600

20. Hızı V km/sa olan bir araç gideceği yolun $\frac{3}{7}$ sini t saatte alıyor.

Bu araç yolun geri kalan kısmını da t saatte alabilmesi için hızını kaç katına çıkarmalıdır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{4}{7}$

HAREKET PROBLEMLERİ



1. Sabit hızla hareket eden 240 m uzunluğundaki bir tren, 510 m uzunluğundaki bir tüneli 15 sn de geçiyor.

Buna göre, trenin hızı saatte kaç km dir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 160 E) 180

2. Bir araba A dan B ye 90 km/sa hızla gidip 60 km/sa hızla dönüyor.

Bu arabanın bu gidiş - dönüşteki ortalama hızı kaç km/sa tir?

- A) 68 B) 72 C) 75 D) 76 E) 82

3. Saatteki hızı 180 km olan bir tren 1500 m uzunluğundaki bir tüneli 40 saniyede geçiyor.

Trenin boyu kaç metredir?

- A) 650 B) 500 C) 450 D) 380 E) 300

4. Bir hareketli gideceği yolun yarısını V hızıyla, kalan yolun $\frac{1}{3}$ ünü 2V hızıyla, kalanını da 3V hızıyla alıyor.

Buna göre, hareketlinin ortalama hızı kaç V dir?

- A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{15}{11}$ C) $\frac{9}{8}$ D) $\frac{32}{25}$ E) $\frac{36}{25}$

5. Bir araba 240 km lik yolun $\frac{1}{3}$ ünü 50 km/sa hızla, kalan yolun $\frac{2}{5}$ ini 40 km/sa hızla, kalan yolu ise 30 km/sa hızla alarak yolculuğunu bitiriyor.

Buna göre, bu arabanın bu yolculuktaki ortalama hızı kaç km/sa tir?

- A) 34 B) 35,5 C) 36 D) 37 E) 37,5

6. Bir hareketli gideceği yolun $\frac{1}{4}$ ünü saatte 40 km, kalan yolun $\frac{1}{3}$ ünü saatte 20 km hızla gidiyor.

Bu hareketlinin tüm yol boyunca ortalama hızının saatte 32 km olması için geri kalan yolu saatte kaç km hızla gitmesi gerekir?

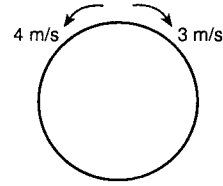
- A) 50 B) 40 C) 30 D) 28 E) 26

7. Bir araç gideceği yolu saatte 60 km hızla giderse 24 dk erken varıyor. Saatte 40 km hızla giderse 36 dakika geç kalıyor.

Araçın aynı yolu planlanan saatte gidebilmesi için hızı ne olmalıdır?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 52 E) 54

- 8.

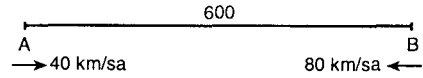


Şekildeki çember üzerindeki A noktasından, hızları saniyede 4 m ve 3 m olan iki hareketli zıt yönde hareket ettiklerinde 4 saniye sonra karşılaşıyorlar.

Aynı yönde hareket etseler kaç saniye sonra yanyana gelirler?

- A) 28 B) 25 C) 24 D) 14 E) 12

- 9.

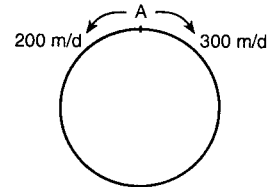


A dan hızı 40 km/sa olan bir araç yola çıktıktan belli bir süre sonra, B den hızı 80 km/sa olan başka bir araç şekildeki gibi yola çıkıyor. B deki aracın hareketinden 4 saat sonra karşılaşıp konaklıyorlar.

Buna göre, A daki araç toplam kaç saat hareket etmiştir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

- 10.



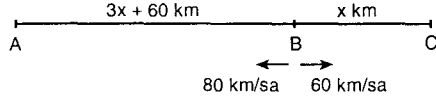
İki bisikletli 850 metre uzunluğundaki dairesel pist üzerindeki A noktasından dakikada 200 m ve 300 m hızlarla zıt yönde harekete başlıyorlar.

Bu iki hareketli 2. kez karşılaştıklarında A ya en yakın kaç metre uzakta olurlar?

- A) 85 B) 170 C) 340 D) 400 E) 475

—• hareket problemleri / B₂ •—

11.



$|AB| = 3x + 60$ km, $|BC| = x$ km olmak üzere, B den aynı anda zıt yönde hareket eden iki araçtan hızı saatte 80 km olan araç A ya varıp hiç durmadan geri dönüyor, 60 km/sa hızla ilerleyen araç ise C ye varıp hiç durmadan geri dönüyor ve hareketlerinden 8 saat sonra karşılaşıyorlar.

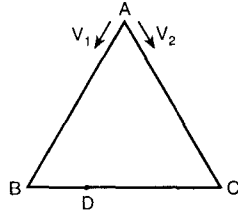
Buna göre, $|AC|$ kaç km dir?

- A) 400 B) 480 C) 560 D) 680 E) 720

12. Hızları sırasıyla V_1 , V_2 , $(V_1 + V_2)$ olan üç taşıttan birincisinin $2t$ saatte aldığı yol x , ikincisinin $\frac{t}{2}$ saatte aldığı yol y olduğuna göre, üçüncüsünün t saatte aldığı yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 2y$ B) $2x + y$ C) $\frac{x+4y}{2}$
D) $\frac{x+4y}{4}$ E) $2x + 4y$

13.



$|AB| = |AC| = 2|BC|$ ve $3|BD| = |DC|$ olmak üzere, A noktasından şekildeki gibi aynı anda harekete başlayan iki araç ilk defa D noktasında karşılaştıklarına göre,

$\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{8}{9}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{11}{8}$ E) $\frac{11}{9}$

14. Birbirinden 100 km uzakta bulunan A ve B noktalarından aynı anda birbirlerine doğru harekete başlayan iki hareketli 5 saat sonra karşılaşıyorlar.

Bu hareketlilerin 4 saat sonra karşılaşmaları için sadece biri saatteki hızını kaç km arttırmalıdır?

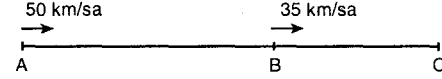
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

15. 400 m uzunluğundaki bir tren 1,2 km uzunluğundaki bir tüneli 5 dakikada geçiyor.

Buna göre, trenin saatteki hızı kaç km dir?

- A) 15,3 B) 18,2 C) 19 D) 19,2 E) 22

16.

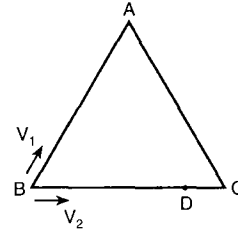


A dan 50 km/sa ve B den 35 km/sa hızla iki araç aynı anda, aynı yönde hareket ediyorlar. Her iki araç da C ye varıp hiç durmadan geri dönerek aynı anda A noktasına ulaşıyorlar.

B ile C arası 80 km olduğuna göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 85 B) 95 C) 104 D) 115 E) 120

17.



ABC eşkenar üçgen ve $|BC| = 6|CD|$ olmak üzere, B noktasından şekildeki gibi aynı anda harekete başlayan iki hareketli ilk kez D noktasında karşılaşıyorlar.

Hareketlilerin saatteki hızları toplamı 396 km olduğuna göre, V_1 kaç km/sa tir?

- A) 270 B) 280 C) 286 D) 296 E) 302

18. A dan B ye saatte V km hızla giden bir araç bu yolu saatte 8V km hızla geri dönüyor.

Aracın bu gidiş ve dönüşteki ortalama hızı saatte 48 km olduğuna göre, V kaçtır?

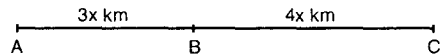
- A) 18 B) 24 C) 27 D) 32 E) 39

19. Aynı noktadan, aynı anda ve aynı yönde harekete başlayan iki aracın 3 saat sonra aralarındaki mesafe 180 km oluyor. Bu iki hareketli zıt yönde hareket etseydi aralarındaki mesafe 2 saat sonra 300 km olacaktı.

Buna göre, yavaş hareket eden aracın hızı kaç km/sa tir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

20.



$|AB| = 3x$ km ve $|BC| = 4x$ km olmak üzere, A dan hareket eden bir araç $[AB]$ yolunu 50 km/sa hızla, $[BC]$ yolunu 80 km/sa hızla, toplam 22 saatte alarak C ye varıyor.

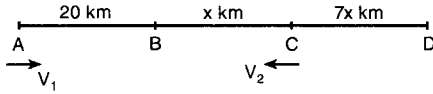
Buna göre, $|AC|$ kaç km dir?

- A) 700 B) 800 C) 900 D) 1200 E) 1400

HAREKET PROBLEMLERİ



1.

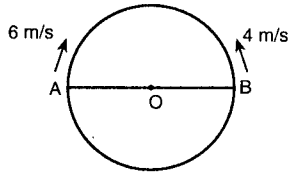


A ve C noktalarından aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki araç B noktasında karşılaşıyorlar. Eğer aynı anda, aynı yönde hareket etselerdi arkadaki önekinde D noktasında yetişecekti.

İABİ = 20 km, İBCİ = x km ve İCDİ = 7x km olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

2.



Çevresi 160 m olan [AB] çaplı bir çemberde A ve B noktalarından hızları saniyede 6 m ve 4 m olan iki cisim aynı anda hareket ediyorlar.

Bu iki cisim kaç saniye sonra 2. kez karşılaşırlar?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 26 E) 30

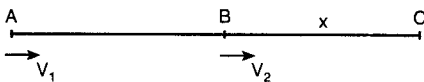
3.

Üç koşucunun katıldığı bir maratonda birinci koşucu yarışı bitirdiğinde ikinciden 200 m, üçüncüden 500 m öndeydi. İkinci yarışçı yarışı bitirdiğinde üçüncüden 380 m öndeydi.

Buna göre, yarış pisti kaç m dir?

- A) 450 B) 650 C) 900 D) 950 E) 1000

4.



Hızları V_1 ve V_2 olan iki araç A ve B noktalarından aynı anda ve aynı yönde hareket ediyorlar. Arkadaki araç öndekini x km ötede C de yakalıyor.

Araçların hızları $2V_1$ ve $2V_2$ olsaydı arkadan gelen araç öndekini B den kaç km ötede yakalardı?

- A) 4x B) 2x C) x D) $\frac{x}{2}$ E) $\frac{x}{4}$

5.

Bir yüzücü dalgalara karşı dakikada 12 metre, dalga yönünde dakikada 32 m yüzebiliyor.

Bu yüzücü 22 dakikada başladığı noktaya geri döndüğüne göre sahilden en çok kaç metre uzaklaşmıştır?

- A) 214 B) 192 C) 188 D) 182 E) 176

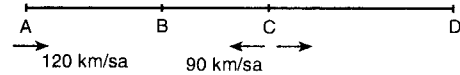
6.

Bir hareketli belli bir yolu V km hızla t saatte almaktadır.

Hareketli aynı yolu t - 2 saatte almak için hızını kaç km/sa arttırmalıdır?

- A) $\frac{Vt}{t-2}$ B) $\frac{V}{t-2}$ C) $\frac{V}{2(t-2)}$
D) $\frac{2V}{t-2}$ E) $\frac{2Vt}{t-2}$

7.

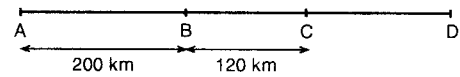


Hızları sırasıyla 120 km/sa ve 90 km/sa olan iki araç A ve C kentlerinden aynı anda birbirlerine doğru hareket ederlerse B kentinde, aynı yönde hareket ederlerse D kentinde karşılaşıyorlar.

İCDİ yolu, İBCİ yolunun kaç katıdır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

8.



A ve C kentlerinden aynı anda hareket eden iki araç birbirlerine doğru hareket ederlerse B de, aynı yönde hareket ederlerse D kentinde karşılaşıyorlar.

İCDİ yolu kaç km dir?

- A) 480 B) 470 C) 460 D) 450 E) 440

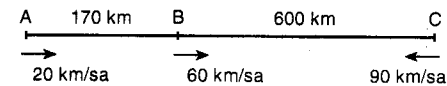
9.

Bir araç gideceği yolun % 20 sini V_1 km/sa hızla, geriye kalanını V_2 km/sa hızla gidiyor.

Bu aracın yol boyunca ortalama hızı kaç km/sa tir?

- A) $\frac{V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2}$ B) $\frac{2V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2}$ C) $\frac{5 \cdot V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2}$
D) $\frac{5V_1 \cdot V_2}{4V_1 + V_2}$ E) $\frac{5 \cdot V_1 \cdot V_2}{V_1 + 4V_2}$

10.



A dan 20 km/sa, B den 60 km/sa ve C den 90 km/sa hızları ile aynı anda şekilde verilen yönlerde harekete başlayan hareketlilerden B ve C den hareket edenler karşılaştıktan kaç saat sonra, A ve C den hareket edenler karşılaşırlar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

—•• hareket problemleri / C ••—

11. A ve B kentleri arası 630 km dir. A kentinden saatteki hızı 30 km olan bir araç ile B kentinden 60 km/sa hızla bir başka araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar. İki aracın hareketlerinden 3 saat sonra A dan 40 km/sa hızla bir başka araç daha harekete başlıyor.

İlk iki araç karşılaştıktan kaç dakika sonra B den hareket eden araç ile sonradan hareket eden araç karşılaşır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

12. Bir araç belli bir yolu saatte ortalama $V + 10$ km hızla t saatte alıyor.

Araç ortalama hızını 20 km/sa azaltırsa, aynı yolu kaç saat daha geç alır?

- A) $\frac{10t}{V-10}$ B) $\frac{10t}{V+10}$ C) $\frac{20t}{V-10}$
D) $\frac{V \cdot t}{V-10}$ E) $\frac{20Vt}{V-20}$

13. 

Hızları V_1 ve V_2 olan araçlar aynı anda aynı yönde hareket ediyorlar. Hızı V_1 olan yolun $\frac{1}{5}$ ine geldiğinde hızı V_2 olan yolun $\frac{2}{3}$ üne gelmiş oluyor.

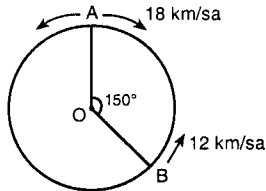
Hızlı olan B ye vadiğinde aralarında 420 km mesafe olduğuna göre, $|AB|$ kaç km dir?

- A) 720 B) 600 C) 550 D) 480 E) 420

14. A, B, C koşucuları 13 km lik bir pistte aynı anda yarışa başlıyorlar. A, yarışı B den 500 m önde, C den 700 m önde bitiriyor.

Buna göre, B yarışı C den kaç m önde bitirir?

- A) 208 B) 230 C) 248 D) 300 E) 325

15. 

Darisel bir pistin A ve B noktalarından hızları 18 m/s ve 12 m/s olan iki hareketli birbirlerine doğru geldiklerinde 5 saniye sonra karşılaşıyorlar.

Eğer aynı yönde hareket etselerdi, kaç saniye sonra buluşurlardı?

- A) 14 B) 18 C) 22 D) 28 E) 35

16. Bir araba 80 km/sa hızla t_1 saat, 90 km/sa hızla t_2 saat yol alıyor.

$t_1 < t_2$ olduğuna göre, bu yolculuk sırasındaki ortalama hız kaç km/sa olabilir?

- A) 81 B) 82 C) 84 D) 85 E) 87

17. 

Hızları 60 km/sa ve 80 km/sa olan iki araç aynı anda şekildeki gibi birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

4 saat sonra aralarındaki mesafe 80 km olduğuna göre, $|AB|$ yolunun uzunluğu en az kaç km olabilir?

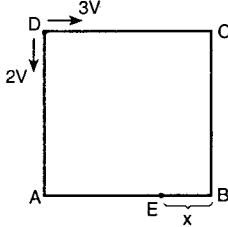
- A) 480 B) 560 C) 600 D) 640 E) 680

18. 

Hızları 60 km/sa ve 80 km/sa olan iki araç aynı anda şekildeki gibi birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

4 saat sonra aralarındaki mesafe 80 km olduğuna göre, $|AB|$ yolunun uzunluğu en fazla kaç km olabilir?

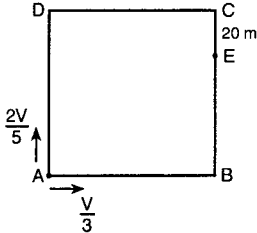
- A) 480 B) 560 C) 600 D) 640 E) 680

19. 

Bir kenarı 40 m olan bir karenin D köşesinden aynı anda ve zıt yönde şekilde verilen hızlarla hareket eden iki araç ilk defa $|AB|$ üzerindeki E noktasında karşılaşıyorlar.

Buna göre, $|EB| = x$ kaç m dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

20. 

Bir kenarının uzunluğu x metre olan karenin A köşesinden aynı anda zıt yönde hareket eden iki aracın hızları $\frac{2V}{5}$ ve $\frac{V}{3}$ tür.

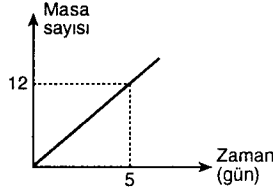
Araçlar ilk defa C den 20 m uzaklıktaki E noktasında karşılaştıklarına göre, x kaç m dir?

- A) 75 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

GRAFİK PROBLEMLERİ



1.

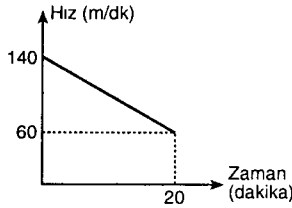


Yukarıdaki grafik, Hamza'nın yaptığı masaların sayısının zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, Hamza 168 masalık siparişi kaç günde tamamlar?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

2.

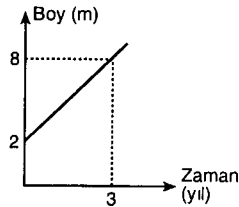


Yukarıdaki grafik, bir yarış pistinde koşan Ali'nin hızının zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, Ali kaçınıcı dakikada durur?

- A) 45. B) 40. C) 35. D) 30. E) 25.

3.

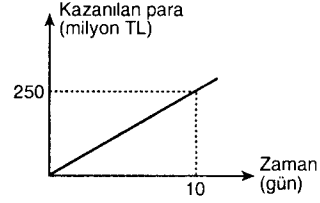


Yukarıdaki grafik, bir bitkinin yıllara bağlı olarak boyundaki artış miktarını göstermektedir.

Bu bitkinin boyu, dikildikten kaç yıl sonra 18 m olur?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

4.



Şekildeki grafik bir işçinin kazandığı paranın çalıştığı iş gününe bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, bu işçinin 2 aylık kazancı kaç milyar TL dir?

- A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 1,6 E) 1,8

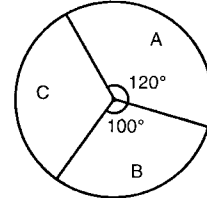
5.

Bir sınıftaki 42 öğrenciden 14 ü matematik dersinden 5 almıştır.

Bu sınıfın, matematik dersinden aynı notu alan öğrencilerinin dağılımı bir dairesel grafikte gösterilirse 5 alanları gösteren dilimin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 100 B) 120 C) 140 D) 200 E) 240

6.

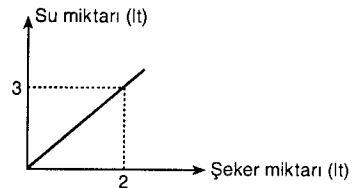


Yukarıdaki dairesel grafik A, B, C ürünlerinin günlük ortalama satış oranlarını göstermektedir.

A ürününün günlük ortalama satış adedi 54 olduğuna göre, C ürününün günlük ortalama satış adedi kaçtır?

- A) 59 B) 60 C) 61 D) 62 E) 63

7.



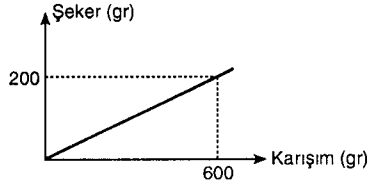
Yukarıdaki grafik bir karışımdaki şeker miktarı ile su miktarı arasındaki bağıntıyı göstermektedir.

Buna göre, bu karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

• grafik problemleri / A •

8.

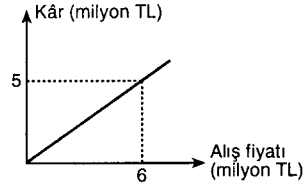


Yukarıdaki grafik bir şekerli su karışımındaki şeker miktarını göstermektedir.

Buna göre, 150 gr şeker içeren bir karışımın kaç gramı sudur?

- A) 200 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

9.

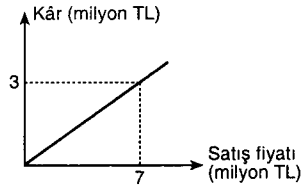


Yukarıda bir ürünün alış fiyatı - kâr ilişkisinin grafiği doğru olarak verilmektedir.

Buna göre, 42 milyon liraya alınan bir mal kaç milyon liraya satılır?

- A) 65 B) 70 C) 72 D) 77 E) 86

10.

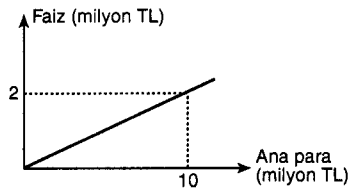


Yukarıda bir ürünün satış fiyatı - kâr ilişkisinin grafiği verilmektedir.

Buna göre, bu üründe maliyete göre kâr yüzde kaçtır?

- A) 25 B) 50 C) 55 D) 63 E) 75

11.

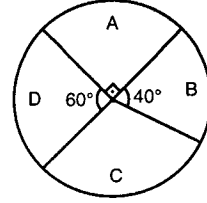


Yukarıdaki grafik bir bankanın ana paraya göre verdiği 1 yıllık faiz miktarını göstermektedir.

Buna göre, bankaya 24 milyon lira yatıran bir kişinin 1 yıl sonunda toplam kaç milyon TL si olur?

- A) 24,4 B) 26 C) 28 D) 28,4 E) 28,8

12.

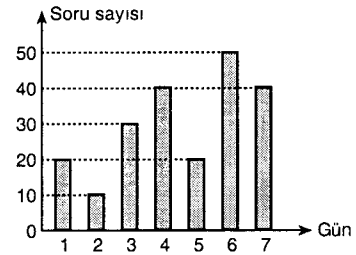


Yukarıdaki grafik bir işletmenin bir ayda ürettiği 4 tip malın üretimdeki paylarını göstermektedir.

Bir ayda C malından 85 adet üretildiğine göre, bu işletmenin aylık toplam kaç adet mal üretimi vardır?

- A) 180 B) 152 C) 138 D) 120 E) 98

13.

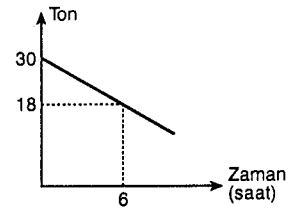


Şekildeki sütun grafik, Emre'nin haftalık çözdüğü matematik sorularının günlere dağılımını göstermektedir.

Buna göre, Emre günde ortalama kaç soru çözmektedir?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 28 E) 30

14.



Yukarıdaki grafik dolu bir havuzun suyunun zamana göre boşalmasını göstermektedir.

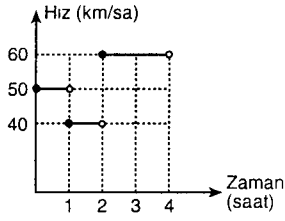
Buna göre, dolu havuzun suyu kaç saatte boşalır?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 12

GRAFİK PROBLEMLERİ



1.

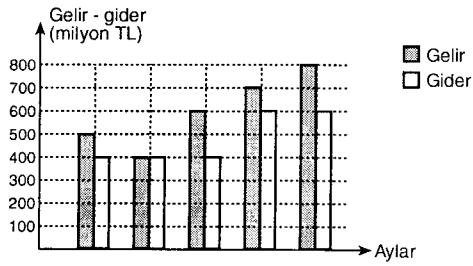


Şekildeki grafik bir aracın hız - zaman değişimini göstermektedir.

Araç dördüncü saatin sonunda toplam kaç kilometre yol almıştır?

- A) 150 B) 180 C) 190 D) 200 E) 210

2.

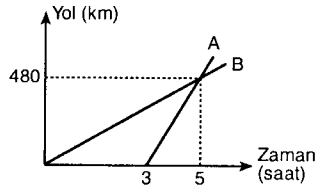


Grafikte bir ailenin 5 aylık gelir gider durumu görülmektedir.

Buna göre, bu aile 5 ayda kazanılan paranın % kaçını biriktirebilmiştir?

- A) 20 B) 22 C) 25 D) 27 E) 30

3.

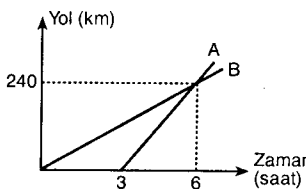


Grafik, aynı noktadan harekete başlayan A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, araçlar buluştuktan 2 saat sonra iki aracın aldıkları toplam yol kaç km dir?

- A) 960 B) 1000 C) 1340
D) 1632 E) 1920

4.

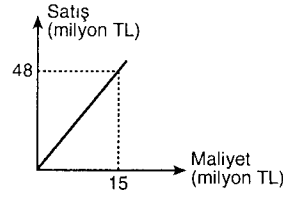


Grafik, aynı noktadan harekete başlayan A ve B araçlarının aldıkları yolun zaman göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, A'nın hareketinden 4 saat sonra aralarındaki mesafe kaç km dir?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

5.

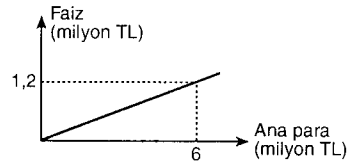


Yandaki grafik bir ürünün maliyet-satış grafiğini göstermektedir.

Buna göre, bu ürünün satışındaki kâr maliyetin yüzde kaçıdır?

- A) 120 B) 150 C) 220 D) 270 E) 320

6.

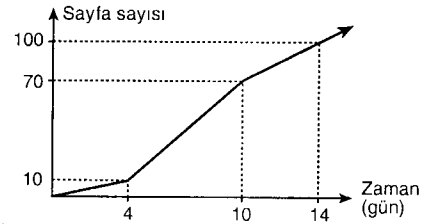


Yukarıdaki grafik bir bankaya yatırılan paraya göre verilen 1 yıllık faiz miktarının değişimini göstermektedir.

Buna göre, bu bankanın yıllık faiz oranı % kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

7.

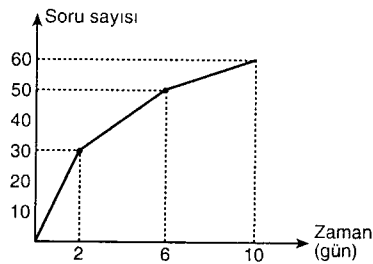


Yukarıdaki grafik Ali'nin kitabından okuduğu sayfa sayısının zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, Ali 20. günün sonunda toplam kaç sayfa kitap okumuştur?

- A) 120 B) 125 C) 145 D) 150 E) 160

8.



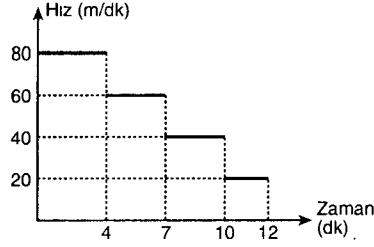
Yandaki grafik Aslı'nın çözdüğü soru sayısının zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre Aslı, her gün ilk gündeki hızıyla soru çözmüş olsaydı 10. gün sonunda kaç soru fazla çözmüş olurdu?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

•• grafik problemleri / B ••

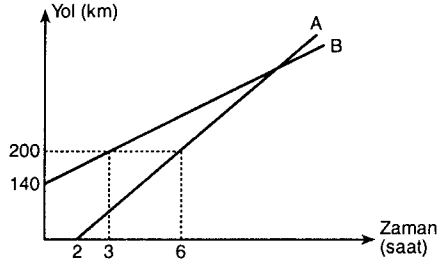
9.



Yukarıda hız - zaman grafiği verilen aracın 12. dakikanın sonundaki ortalama hızı kaç m/dk olur?

- A) 55 B) 54 C) 53 D) 52 E) 51

10.

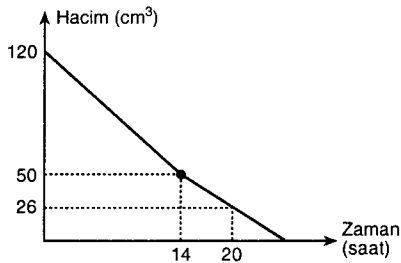


Yukarıdaki grafik A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, A aracı harekete başladıktan kaç saat sonra B aracına yetişir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

11.

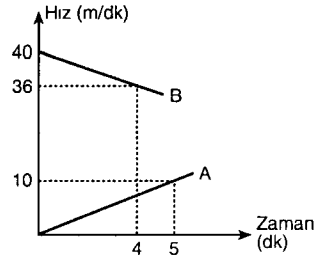


Yukarıdaki grafik boşaltılan bir havuzdaki su miktarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Bu havuzun tamamı ilk hızla boşaltılsaydı havuzdaki su kaç saat erken biterdi?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

12.



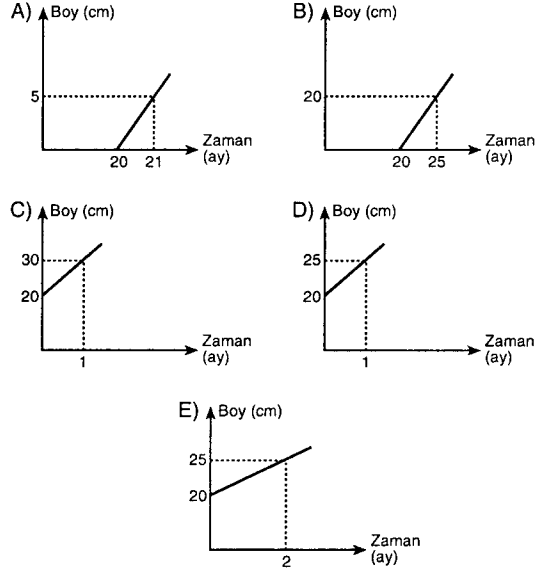
Şekildeki grafik, A ve B araçlarının hızlarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.

A aracının hızı 20 m/dk olduğunda B aracının hızı kaç m/dk olur?

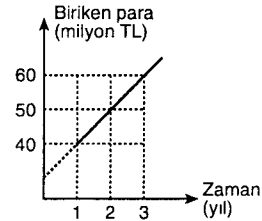
- A) 20 B) 24 C) 30 D) 40 E) 44

13. 20 cm boyundaki bir ağaç fidanı dikildikten sonra ayda 5 cm uzamaktadır.

Bu fidanın boyunun zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisidir?



14.

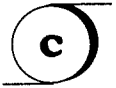


Yukarıdaki grafik Asiye'nin kumbarasında biriken paranın zamana göre değişimini göstermektedir.

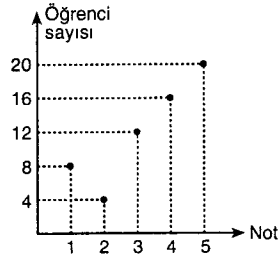
Asiye 3. yılda biriktirdiği para ile 2. yılın sonundaki parasını ne oranda artırmıştır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

GRAFİK PROBLEMLERİ



1.

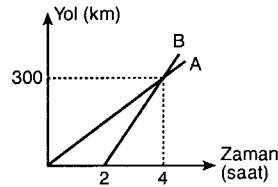


Yukarıdaki grafikte bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar görülmektedir.

Buna göre, sınıfın bu derste not ortalaması kaçtır?

- A) 3,1 B) 3,2 C) 3,4 D) 3,5 E) 3,6

2.

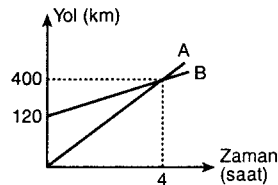


Yukarıdaki grafik, aynı noktadan harekete başlayan A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Araçlar buluştuktan 2 saat sonra aralarındaki uzaklık 300 km olur.
 B) A aracının hızı B aracının hızının yarısıdır.
 C) B aracı yola çıktıktan 1 saat sonra aralarındaki uzaklık 225 km dir.
 D) B aracı yola çıktığında A aracı 150 km ileridedir.
 E) Araçlar buluştuklarında toplam 600 km yol almışlardır.

3.

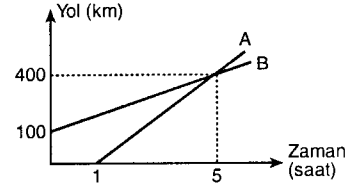


Yukarıdaki grafik A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, 2. saat sonunda iki araç arasındaki uzaklık kaç km dir?

- A) 70 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

4.

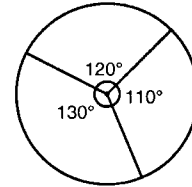


Yukarıdaki grafik A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, 3. saatin sonunda iki araç arasındaki uzaklık kaç km dir?

- A) 80 B) 120 C) 160 D) 200 E) 240

5.

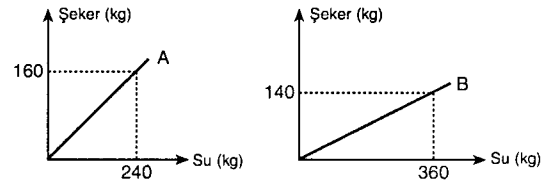


Yukarıdaki dairesel grafik bir işletmenin bir ayda ürettiği 3 tip malın üretimdeki paylarını göstermektedir.

Bir ayda üretilen malların sayısı 92 adetten fazla olduğuna göre, en az kaçtır?

- A) 95 B) 98 C) 100 D) 105 E) 108

6.

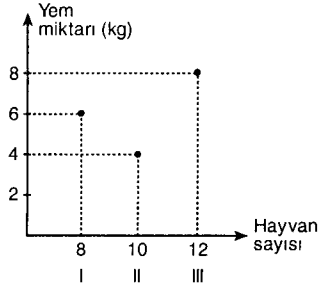


Yukarıdaki grafikler A ve B karışımlarındaki şeker miktarı ile su miktarı arasındaki bağıntıyı göstermektedir. A ve B karışımlarından 20 şer kilo alınıp yeni bir karışım elde ediliyor.

Yeni karışımın şeker oranı % kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

7.

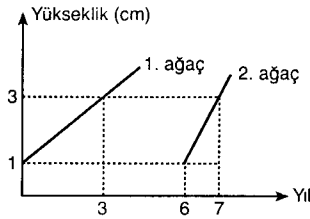


Yukarıdaki grafik bir çiftlikteki 3 tip hayvanın sayısı ile bir tanesinin bir günde tükettiği yem miktarını göstermektedir.

Buna göre, çiftlikte bir günde bir hayvanın tükettiği ortalama yem miktarı kaç kg'dır?

- A) 4 B) 4,2 C) 4,8 D) 5,2 E) 6,4

8.

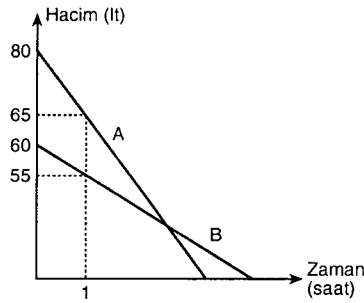


Yukarıdaki grafik, iki ağacın boylarının yıllara göre doğrusal değişimini göstermektedir.

Buna göre, 2. ağaç dikildikten kaç yıl sonra, iki ağacın boyları eşit olur?

- A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

9.



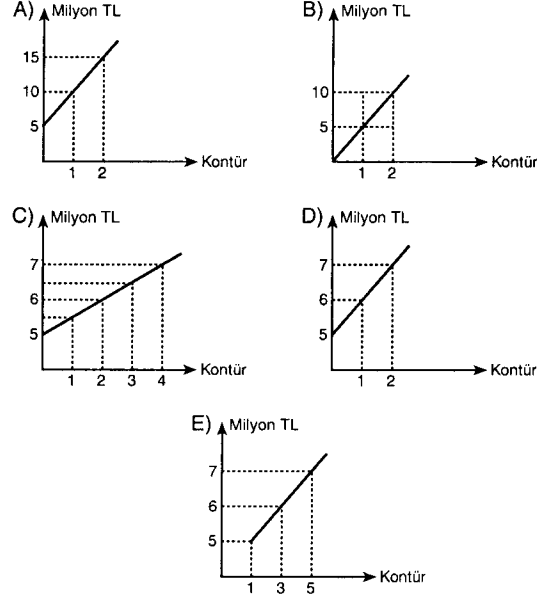
Yukarıdaki grafik, boşaltılmakta olan A ve B havuzlarının içerisinde bulunan su miktarının zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre, kaç saat sonra havuzlarda kalan su miktarları eşit olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

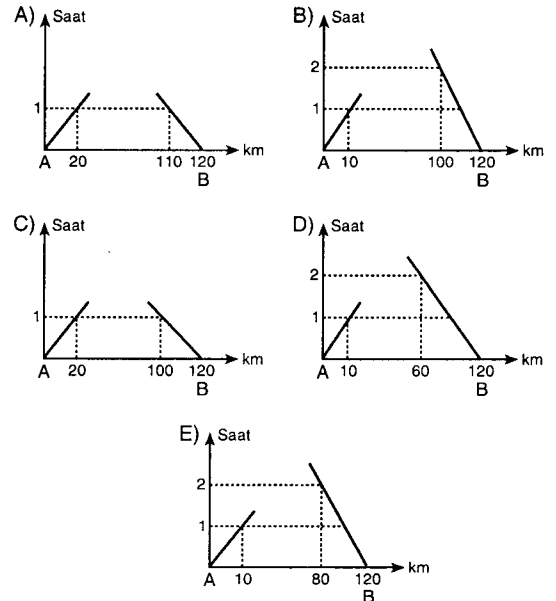
10. Bir telefon şirketi her aboneden 5 milyon TL abone parası, sonraki her kontür için ise 500 bin TL ücret almaktadır.

Buna göre, harcanan kontür ile ödenen ücret arasındaki bağıntı, hangi grafikte gösterildiği gibidir?



11. A ve B kentleri arasındaki uzaklık 120 km'dir. A'dan saatteki hızı 10 km olan bir araç B'ye doğru, B'den de saatteki hızı 20 km olan başka bir araç A'ya doğru aynı anda yola çıkıyorlar.

Bunu gerçekleyen grafik aşağıdakilerden hangisidir?



GENEL TEKRAR TESTİ



1. Şeker oranı % 17 olan 200 gramlık şeker-su karışımına 11 gram şeker ve 89 gram su katılıyor.

Buna göre oluşan yeni karışımın şeker yüzdesi kaç olur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

2. Alkol oranı % 50 olan 70 litre alkol su karışımına kaç litre saf alkol katılırsa alkol oranı % 60 olur?

- A) 15 B) 17,5 C) 20 D) 22,5 E) 25

3. Tuz oranı % 30 olan tuzlu suya içindeki tuzun $\frac{2}{5}$ i kadar tuz ve içindeki suyun $\frac{1}{5}$ katı kadar su ekleniyor.

Buna göre, yeni karışımındaki $\frac{\text{tuz}}{\text{su}}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

4. Tuz oranı % 40 olan 200 gr tuzlu suyun yarısı dökülerek yerine dökülen miktar kadar tuz konuyor. Daha sonra da yeni karışımın yarısı dökülerek yerine aynı miktarda su konuluyor.

Buna göre, son karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 29 D) 30 E) 35

5. Birinci musluktan A sıvısı, ikinci musluktan B sıvısı ve üçüncü musluktan C sıvısı akmaktadır. Birinci musluk havuzu 4 saatte, ikinci musluk 20 saatte, üçüncü musluk ise 5 saatte doldurmaktadır.

3 musluk birlikte açılırsa, boş havuz dolduğunda havuzdaki karışımın yüzde kaç C sıvısı olur?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

6. Ceyhun bir işin $\frac{2}{3}$ ünü 15 saatte, Tuncay ise aynı işin $\frac{3}{4}$ ünü 6 saatte yapıyor.

Ceyhun 3, Tuncay 2 saat çalışırsa işin kaçta kaç biter?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{23}{60}$ D) $\frac{23}{30}$ E) $\frac{37}{60}$

7. Bir işi Ahmet, Mustafa ve Servet tek başlarına sırasıyla 4, 6 ve 12 günde bitirebilmektedirler.

Üçü beraber çalıştıklarında işin yarısı kaç günde biter?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 4

8. İki işçiden biri bir işi tek başına 16 günde, ikincisi tek başına 12 günde bitirmektedir.

Birincisi hızını iki katına çıkarıp ikincisi yarıya düşürse, birlikte bu işi kaç günde bitirirler?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

9. Bir işçi hızını hergün 2 katına çıkararak bir işi 3 günde bitiriyor.

İkinci günün sonunda işinin kaçta kaç bitmiştir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{9}$

10. Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{4}$ ünü 2V hızıyla, geri kalanını 3V hızı ile gidiyor.

Buna göre, aracın yol boyunca ortalama hızı kaç V dir?

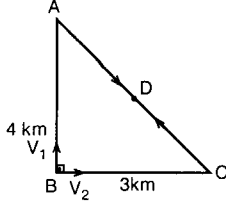
- A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 3

11. Hızları oranı $\frac{3}{2}$ olan iki araç aynı anda, aynı yöne doğru harekete geçiyor.

Hızlı olan araç, gidecekleri yere diğerinden $\frac{5}{2}$ saat önce vardığına göre, yavaş olan araç bu yere kaç saatte varmıştır?

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 7 E) 7,5

12.



$$|AB| = 4 \text{ km}$$

$$|BC| = 3 \text{ km}$$

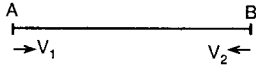
$$[AB] \perp [BC]$$

İki hareketli B noktasından aynı anda V_1 ve V_2 hızları ile harekete geçerek 5 saat sonra D noktasında karşılaşıyorlar.

Buna göre, $V_1 + V_2$ toplamı kaç km/sa tir?

- A) $\frac{12}{5}$ B) 3 C) $\frac{24}{5}$ D) 5 E) $\frac{48}{5}$

13.

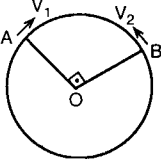


Hızı V_1 olan A noktasındaki otomobil, B noktasına 9 saatte ulaşabiliyor. Hızı V_2 olan B noktasındaki kamyon ise A noktasına 18 saatte ulaşabiliyor.

Bu iki araç aynı anda karşılaştıkları olarak hareket ederlerse kaç saat sonra yolda karşılaşırlar?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14.

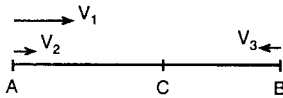


Çevresi x metre olan O merkezli çember üzerindeki A ve B noktalarından hızları V_1 ve V_2 olan iki hareketli şekildeki gibi aynı anda harekete başlıyorlar ve 4 dakika sonra karşılaşıyor.

Eğer bu hareketlilerin her ikisi de başlangıçtakine göre zıt yönde hareket etseydi kaç dakika sonra ikinci kez karşılaşırlardı?

- A) 12 B) 16 C) 24 D) 28 E) 32

15.

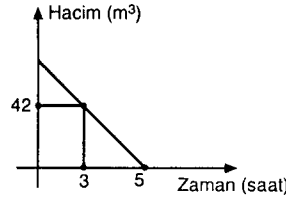


Hızları V_1 , V_2 ve V_3 olan üç araç şekildeki gibi aynı anda harekete başlıyorlar. V_1 hızıyla hareket eden araç B noktasına vardığında, hızları V_2 ve V_3 olan araçlar C noktasında karşılaşıyorlar.

$\frac{V_1}{V_3} = 4$ olduğuna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{9}{7}$

16.

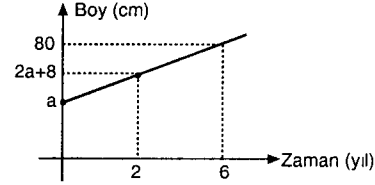


Şekildeki grafik dolu bir havuzun zamana göre boşaltılmasını göstermektedir.

Buna göre havuz boşaltılmaya başlandıktan 1 saat sonra havuzdaki su miktarı kaç m^3 tür?

- A) 105 B) 84 C) 63 D) 60 E) 54

17.

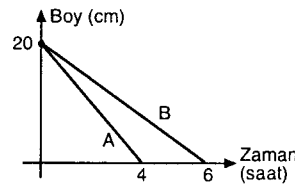


Başlangıçtaki boyu a cm olan bir fidanın boyunun zamana göre değişimi şekildeki doğrusal grafikte gösterilmektedir.

Buna göre fidanın boyu 4. yılın sonunda kaç cm olur?

- A) 36 B) 47 C) 58 D) 69 E) 80

18.

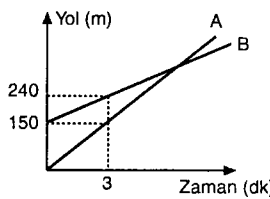


Şekilde, başlangıçtaki boyları eşit olan iki farklı mumun boylarının zamana göre değişimi gösterilmiştir.

Buna göre, mumlar yakıldıktan kaç saat sonra birinin boyu diğerinin boyunun $\frac{1}{3}$ ü olur?

- A) 2 B) $\frac{11}{2}$ C) $\frac{13}{4}$ D) $\frac{24}{7}$ E) $\frac{23}{4}$

19.



Yandaki grafik A ve B araçlarının aldıkları yolun zamana bağlı değişimini göstermektedir.

Buna göre, 1. saatin sonunda aralarındaki mesafe kaç km olur?

- A) 1,05 B) 1 C) 0,85 D) 0,13 E) 0,09

GENEL TEKRAR TESTİ



1. a, b ve c 3 ile bölünebilen pozitif çift sayılardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle çift sayıdır?

- A) $\frac{a+b+c}{6}$ B) $\frac{a+b}{6} + c$ C) $\frac{a}{6} + b - c$
D) $\frac{a \cdot b \cdot c}{6}$ E) $\frac{a \cdot b \cdot c}{8}$

2. x, y birer pozitif tamsayı olmak üzere,

$$x > 5$$

$$3x + 5y = 78$$

olduğuna göre, y nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3

3. 2, 3, 6, 7 rakamlarıyla yazılan, rakamları farklı ABCD sayısında $A + B = C + D$ dir.

Buna göre, en büyük ABCD sayısının yüzler basamağındaki rakam ile onlar basamağındaki rakamın basamak değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 620 B) 360 C) 320 D) 260 E) 230

4. 6, 8 ve 10 ile bölünebilen üç basamaklı en büyük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

5. $x + 5 < 3x - 11 < 2x + 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tamsayısı vardır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

6. $2|x-5| = |2x-5|$

denklemini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{15}{2}$ B) 5 C) $\frac{15}{4}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{15}{8}$

7. $4^x = 125$

$$4^{2y} = 25$$

olduğuna göre, $\frac{x-y}{x+y}$ oranının değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

- 8.

$$\frac{\sqrt{54-18\sqrt{5}}}{\sqrt{5}-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\sqrt{3}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 3

9. $x^4 + 4$ ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 4x + 2$ B) $x^2 + x + 1$ C) $x^2 + x - 1$
D) $x^2 - x + 1$ E) $x^2 - 2x + 2$

10. Bir sınıftaki kızların sayısı 1, 2 ve erkeklerin sayısı 8,4 sayısıyla orantılıdır.

Buna göre, sınıf mevcudu en az kaç kişidir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 14 E) 24

11. Bir çubuğun üçte biri 3 eşit parçaya, kalan kısmı 7 eşit parçaya bölünüyor.

İki parça arasındaki fark 10 cm olduğuna göre çubuğun boyu kaç cm dir?

A) 210 B) 300 C) 420 D) 560 E) 630

12. Emel'in yaşı kardeşinin yaşının $\frac{7}{3}$ katıdır. Emel kardeşinin yaşındayken kardeşinin doğmasına 6 yıl vardı.

Buna göre, 6 yıl önce Emel' in yaşı kardeşinin yaşının kaç katı idi?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

13. Bir malın satışında satış fiyatına göre kâr oranı % x tir.

Bu malın satışındaki kâr oranı alış fiyatına göre yüzde kaçtır?

A) $\frac{x}{100+x}$ B) $\frac{x}{100-x}$ C) $\frac{100x}{100+x}$
D) $\frac{100x}{100-x}$ E) $\frac{100-x}{100x}$

14. Ağırlıkça % 30 u tuz olan 80 kg tuzlu suya 6 kg tuz ve 4 kg su ilave edilirse, yeni karışımın $\frac{\text{tuz kg}}{\text{su (kg)}}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

15. A kabında % 20 si şeker olan 90 kg şekerli su, B kabında % 30 u şeker olan 60 kg şekerli su bulunmaktadır. A kabındaki karışımın % 25 i buharlaştırıldıktan sonra, B kabına A kabından buharlaştırılan miktar kadar su ekleniyor.

Son durumda A ve B kaplarındaki karışımlar birbiri ile karıştırılırsa oluşan yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 22 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

16. Boş bir havuzu; A ve B muslukları birlikte 6 saatte, B musluğu tek başına 8 saatte dolduruyor.

Havuz boş iken A musluğu 3 saat açık bırakılırsa havuzun kaçta kaç dolar?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{10}$

17. Ayşe bir işin $\frac{1}{4}$ ünü 3a günde, Merve aynı işin $\frac{3}{8}$ ini 2a günde yapabiliyor.

Buna göre, ikisi birlikte çalışırlarsa a günde işin kaçta kaçını bitirirler?

A) $\frac{13}{48}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{11}{48}$ D) $\frac{5}{24}$ E) $\frac{3}{16}$

18. Saatte 90 km ve 75 km yol alan iki araç A ve B şehirlerinden aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar.

Bu araçlar A ve B şehirlerinin orta noktasından 45 km uzakta karşılaştıklarına göre, A ve B şehirleri arasındaki uzaklık kaç km dir?

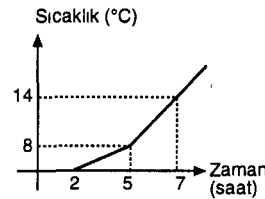
A) 1020 B) 990 C) 960 D) 930 E) 900

19. Bir araç bir yolu V hızıyla 8 saatte alıyor.

Eğer yolun ilk yarısını 4V, ikinci yarısını 2V hızıyla alıyorsa, yolun tamamını kaç saatte alırdı?

A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

- 20.



Yukarıdaki grafik, bir odanın sıcaklığının zamana göre değişimini vermektedir.

Buna göre, saat 6 da odanın sıcaklığı kaç °C dir.

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

1. $a * b = a - b + 2ab$
şeklinde tanımlanan $*$ işlemine göre, $2 * 3$ işleminin sonucu kaçtır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. $a \Delta b = a^b - b$ şeklinde Δ işlemi tanımlanıyor.
Buna göre, $1 \Delta 20$ işleminin sonucu kaçtır?
A) -20 B) -19 C) 0 D) 2 E) 19

3. $a * b = 2a - b + 5$
şeklinde tanımlanan $*$ işlemine göre, $3 * a = 15$ eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?
A) -2 B) -3 C) -4 D) -5 E) -6

4. $\square$ işlemi,
$$\frac{1}{a \square b} = \frac{a}{b} + b - 2$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $6 \square 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

5. Reel sayılarda tanımlı $*$ işlemi

$$\frac{1}{x} * \frac{1}{y} = \frac{2xy}{x+y}$$

şeklinde olduğuna göre, $2 * \frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

6. $\mathbb{R} - \{0\}$ da tanımlanan $*$ işleminde

$$\frac{2}{x * y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

şeklinde olduğuna göre, $2 * 5$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{10}{7}$ D) $\frac{7}{20}$ E) $\frac{20}{7}$

7. $*$ işlemi,

$$a * b = 2a - a \cdot b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $1 * (2 * 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 4

8. Reel sayılarda tanımlı Δ işlemi,

$$a \Delta b = a^2 - b^3 + 3$$

şeklinde olduğuna göre, $2 \Delta (1 \Delta 2)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 68 B) 69 C) 70 D) 71 E) 72

9. Reel sayılarda tanımlı,

$$a * b = a + b - 2$$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $a * b = a + b - ab$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

11. $2 - x \equiv 3 \pmod{5}$

denkliğini sağlayan en küçük farklı üç pozitif tamsayının toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

12. $5x + 4 \equiv 1 \pmod{9}$

denkliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. 60 gün önce günlerden Perşembe ise, bugünden sonraki 40. gün hangi güne rastlar?

- A) Pazar B) Salı
C) Perşembe D) Cuma
E) Cumartesi

14. $2^{2004} \equiv x \pmod{6}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $(2004)^{2004} \equiv x \pmod{7}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. $x^2 \equiv 7 \pmod{9}$

olduğuna göre, x in alabileceği en küçük farklı iki pozitif tamsayının çarpımı 9 ile bölündüğünde kalan kaç olur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17. $4^6 + 5^6$ toplamının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. 27^{50} sayısının 10 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

19. Saat 19:00 dan 300 saat sonra saat kaç olur?

- A) 5:00 B) 7:00 C) 9:00
D) 12:00 E) 15:00

20. $(42)^{24}$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 6 E) 8

1. Reel sayılarda Δ işlemi

$$x \Delta y = \frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 1$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(-1 \Delta 1) \Delta 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

2. $(2x) * (3y) = x - y + 5$

şeklinde tanımlanan $*$ işlemine göre $10 * 12$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 6 D) 9 E) 14

3. Reel sayılarda tanımlı $*$ işlemi

$$\sqrt{a} * \sqrt{b} = a \cdot b - b$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 * 3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 45

4. $*$ ve $\circ$ işlemleri

$$x * y = \max(x, y)$$

$$x \circ y = \min(x, y)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $(2 * 3) \circ (5 \circ (-6))$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) -6 E) -3

5. Reel sayılar kümesinde,

$$x * y = x + 2y$$

$$x \Delta y = 3x - y$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, $2 * (3 \Delta (-2))$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 22 D) 24 E) 26

6. Değişme özelliği olan $*$ işlemi

$$a * b = a + b - ab - 2(b * a)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $9 * 3$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 1 D) 3 E) 5

7. $a * b = 2a + 2b - ab - 2$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) Yoktur.

8. $a * b = a + b - 5$

işlemine göre, 2'nin tersi kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

9. $a * b = 2a + 2b - ab - 2$

işleminin yutan elemanı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $a * b = a + b - 2ab$

işleminin yutan elemanı etkisiz elemanından kaç fazladır?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

11. $Z/7$ de,
 $2x + 5 \equiv 4x + 6$
 denkliğini sağlayan en küçük iki pozitif tamsayının toplamı kaçtır?
 A) 8 B) 13 C) 15 D) 16 E) 17
12. $(1257)^x \equiv 5 \pmod{11}$
 olduğuna göre, x in alabileceği en küçük pozitif iki tamsayının toplamı kaçtır?
 A) 3 B) 7 C) 9 D) 10 E) 11
13. Her a reel sayısı için,
 $3ax - 4a = 2a \pmod{5}$
 olduğuna göre, x sayısı kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4
14. x bir tamsayı olmak üzere,
 $2004^{2000} \equiv x \pmod{7}$
 denkliğini sağlayan en büyük negatif x değeri ile en küçük pozitif x değerinin toplamı kaçtır?
 A) -7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 7
15. 2999^{3999} sayısının birler basamağı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 7 D) 8 E) 9
16. $(1234)^{1234}$ sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8
17. $7!$ sayısının 24 ile bölümünden kalan kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 7 E) 14
18. $a > 1$ olmak üzere,
 $60 \equiv 4 \pmod{a}$
 olduğuna göre, a nın alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
19. $15^{41} \equiv x \pmod{16}$
 olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 1 B) 3 C) 7 D) 11 E) 15
20. Bugün günlerden Salı ise, bugünden 2500 gün sonra hangi gün olur?
 A) Salı B) Çarşamba
 C) Perşembe D) Cumartesi
 E) Pazartesi

1.
$$a * b = \begin{cases} a - b, & a < b \text{ ise,} \\ 2, & a = b \text{ ise,} \\ a + b, & a > b \text{ ise,} \end{cases}$$
- olduğuna göre,
- $(3 * 8) * (-1 * -4)$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) -5 B) -3 C) -2 D) 0 E) 2

2. Reel sayılarda
- $a * b = 2a - 5b$
- işlemi tanımlanıyor.
- $n * m = -30$ ve $m * n = -9$
- ise, $m \cdot n$ çarpımının değeri kaçtır?
- A) 10 B) 12 C) 20 D) 24 E) 40

3. Reel sayılarda "*" işlemi
- $a * b = a^b - b^a$
- biçiminde tanımlanıyor.
- $x * 1 = 4$ ise, $x * 2$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) -9 B) -7 C) -5 D) 6 E) 12

4. $a * b = a + b - 5ab$
- işlemine göre -1 in tersi kaçtır?
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

5. $x * y = 3x + 3y - 2xy + a$
- işleminin birim elemanının 1 olması için a kaç olmalıdır?
- A) -3 B) -2 C) -1 D) 0 E) 3

6. Reel sayılarda tanımlı
- $x * y = x^2 - 2xy$
- işlemi veriliyor.
- $(-2) * (-1) = 4 * a$
- olduğuna göre, a kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 4

7. $2^a * 5^b = 5^{\frac{a}{5}} - 2^{2b}$
- işlemine göre, $32 * 125$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) 69 B) 59 C) 3 D) -59 E) -61

8.

*	1	2	3	4	5
1	4	5	1	2	3
2	5	b	.	.	.
3	a	c	.	d	.
4	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.
- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde tanımlı "*" işlemi tabloda verilmiştir.

- (A, *) sistemi değişmeli bir grup olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

9.

*	1	2	3	4	5
1	3	4	5	1	2
2	4	5	1	2	3
3	5	1	2	3	4
4	1	2	3	4	5
5	2	3	4	5	1
- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde tanımlı * işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

- Buna göre, $[(1 * 2) * (3 * 5)] * 2$ işleminin sonucu kaçtır?
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

10. $x \Delta y = x + 2y$
- şeklinde tanımlanan Δ işlemine göre, $(2 \Delta a) \Delta 5 = 18$ ise, a kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. $13^x \equiv x \pmod{8}$

denkliğini sağlayan en küçük pozitif x tamsayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. $5^x \equiv (x + 3) \pmod{7}$

denkliğini sağlayan en küçük pozitif x tamsayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

13. $\mathbb{Z} / 7$ de

$$\overline{3x} + \overline{1} = \overline{5}$$

denklemini sağlayan en büyük negatif tamsayı değeri kaçtır?

- A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

14. $1^{333} + 2^{333} + 3^{333} + 4^{333} + 5^{333}$

toplamının 6 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 5

15. $1^{12} + 2^{12} + 3^{12} + 4^{12} + \dots + 15^{12}$

sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

16. k bir doğal sayı olmak üzere, 19^{2k+15} sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

17. $(24)^{25} \cdot (25)^{26} \equiv x \pmod{10}$

olduğuna göre, x sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

18. x bir doğal sayı olmak üzere,

$$11^x \equiv 1 \pmod{7}$$

denkliğini sağlayan iki basamaklı en küçük x sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 10 E) 14

19. $(-145)^{100} \equiv x \pmod{8}$

olduğuna göre, x sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 7

20. $\mathbb{Z} / 6$ da

$$(5x + 3) \cdot (x + 5) = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 1\}$ B) $\{1, 2\}$ C) $\{1, 3\}$
D) $\{2, 3\}$ E) $\{3, 4\}$

İŞLEM ve MODÜLER ARİTMETİK

B₂

1.

$$a * b = \begin{cases} a + b, & a \leq b \text{ ise,} \\ a \cdot b, & a > b \text{ ise,} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan $*$ işlemine göre,

$$(1 * 2) * (2 * 1)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2.

*	a	b	c	d	e
a	e	a	b	c	d
b	a	b	c	d	e
c	b	c	d	e	a
d	c	d	e	a	b
e	d	e	a	b	c

$A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde tanımlı " $*$ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

Buna göre,

$$(a * b^{-1})^{-1} * (c * e^{-1})$$

işleminin sonucu kaçtır?

(x^{-1} , x in " $*$ " işlemine göre tersidir.)

- A) a B) b C) c D) d E) e

3.

*	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	1
2	3	4	5	1	2
3	4	5	1	2	3
4	5	1	2	3	4
5	1	2	3	4	5

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesi üzerinde tanımlı " $*$ " işlemi yandaki tabloda verilmiştir.

$$(1^{-1} * 2^{-1})^{-1} * 4^{-1}$$

işleminin sonucu kaçtır?

(x^{-1} , x in " $*$ " işlemine göre tersidir.)

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

4. $\mathbb{R}$ de

$$a * b = a - b + (a \square b)$$

$$a \square b = a^b$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre, $3 * 4$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 27 B) 28 C) 68 D) 80 E) 81

5.

$$2^{a*b} = 8a - 3b + 4$$

olduğuna göre, $5 * 4$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.

$$x * y = x + 3y + 1$$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) Yoktur.

7.

Reel sayılarda tanımlı $*$ ve Δ işlemleri için

$$a * b = a - (a \Delta b)$$

$$a \Delta b = b + (a * b)$$

olduğuna göre, $5 * 2$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) -1

8.

$\mathbb{R}$ de tanımlı

$$x \Delta y = x + y - 5$$

$$x \circ y = (x \Delta y) \Delta 1$$

işlemleri veriliyor.

Buna göre, $\circ$ işleminin birim elemanı kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

9.

$\mathbb{R}$ de tanımlı

$$x * y = 3x + 3y - xy - 6$$

işlemine göre, tersi kendisine eşit olan elemanların toplamı kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -6 D) 4 E) 6

10. Reel sayılarda tanımlı

$$(a, b) * (c, d) = (a - c, b \cdot d)$$

işlemine göre,

$$(2, -1) * (-3, 1)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-1, 1) B) (1, -1) C) (5, -1)
D) (5, 1) E) (-6, 0)

11.

Δ	0	1	2	3	4
0	2	3	4	0	1
1	3	4	0	1	2
2	4	0	1	2	3
3	0	1	2	3	4
4	1	2	3	4	0

$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlanan Δ işleminin tablosu yanda verilmiştir.

$$(x^{-1} \Delta 2)^{-1} \Delta 4^{-1} = 0$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. $\mathbb{Z} / 5$ de

$$x^2 + 3x + 2 = 0$$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{1, 2\}$ B) $\{0, 1\}$ C) $\{2, 3\}$
D) $\{3, 4\}$ E) $\{3, 5\}$

13. $(7251)^x \equiv 5 \pmod{11}$

olduğuna göre, x in alabileceği üç basamaklı en küçük pozitif tamsayı kaçtır?

- A) 101 B) 102 C) 103 D) 104 E) 105

14. $\mathbb{Z} / 6$ da,

$$(2x + 5)(3x - 1)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 6$ B) $x^2 + x + 1$ C) $x + 1$
D) $x - 3$ E) $2x + 1$

15. 3^m sayısının 7 ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, iki basamaklı en büyük m doğal sayısı kaçtır?

- A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

16. $\mathbb{Z} / 7$ de tamkare olan sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 1, 4\}$ B) $\{0, 1, 2, 4\}$
C) $\{0, 1, 3, 4\}$ D) $\{1, 2, 3, 4\}$
E) $\{3, 5\}$

17. $3^{x-2} \equiv 1 \pmod{5}$

koşulunu sağlayan x doğal sayılarının kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{x : x = 4n + 2, n \in \mathbb{N}\}$
B) $\{x : x = 4n - 2, n \in \mathbb{N}\}$
C) $\{x : x = 3n + 2, n \in \mathbb{N}\}$
D) $\{x : x = 3n - 2, n \in \mathbb{N}\}$
E) $\{x : x = n + 2, n \in \mathbb{N}\}$

18. $x \equiv 4 \pmod{5}$

$$x \equiv 4 \pmod{7}$$

koşullarını sağlayan iki basamaklı x doğal sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 105 B) 107 C) 109 D) 111 E) 113

19. a ve b birbirinden farklı pozitif çift sayılar olmak üzere,

$$a \equiv 3 \pmod{5}$$

$$b \equiv 3 \pmod{5}$$

koşullarını sağlayan a ve b değerleri için $a + b$ toplamı en az kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 22 D) 26 E) 36

20. 15^{15} sayısının 25 e bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

1. $*$, Δ ve $\bigcirc$ işlemleri,

$$a * b = \text{obeb}(a, b)$$

$$a \Delta b = \text{ekok}(a, b)$$

$$a \bigcirc b = \frac{a \Delta b}{a * b}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $75 \bigcirc 45$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 15 D) 45 E) 75

2. Değişme özelliğine sahip $*$ işlemi

$$a * b = a^b + b^a + 2(b * a)$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $3 * 2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -17 B) -1 C) 7 D) 12 E) 17

3. Reel sayılarda $*$ işlemi

$$x * y = x - y - 2(y * x)$$

şeklinde tanımlandığına göre, $2 * (-1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) -3 C) 0 D) 1 E) 3

4. $\mathbb{R}$ de tanımlı

$$(a, b) * (c, d) = (ac + bd, ad + bc)$$

işleminin etkisiz elemanı kaçtır?

- A) (1, 0) B) (-1, 0) C) (1, 1)
D) (-1, 1) E) (1, -1)

5. Tamsayılar kümesi üzerinde bir " Δ " işlemi

$$a \Delta b = \begin{cases} a^b + b & a \equiv 0 \pmod{3} \text{ ise,} \\ a + b & a \equiv 1 \pmod{3} \text{ ise,} \\ b^a + a & a \equiv 2 \pmod{3} \text{ ise,} \end{cases}$$

olarak tanımlanmıştır.

Buna göre,

$$(4 * 1) * (3 * 0)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 27 D) 49 E) 62

6. Reel sayılar kümesinde " $*$ " işlemi

$$x * y = ax + by$$

şeklinde tanımlanmıştır.

$$2 * 3 = 7$$

$$1 * (-2) = 0$$

olduğuna göre, $5 * 1$ işleminin değeri kaçtır?

- A) -11 B) -9 C) 11 D) 15 E) 19

7. Reel sayılarda " $*$ " işlemi

$$x * y = x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 - 1$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $1999 * 2000$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

8. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinde

$$a \Delta b = \{a \text{ ve } b \text{ nin küçük olmayanı}\}$$

biçiminde tanımlı Δ işleminin etkisiz elemanı nedir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 2 E) 1

9. $a * b = 3a + 3b + 3ab + k$

şeklinde tanımlı $*$ işleminin etkisiz elemanı e olduğuna göre, $\frac{k}{e}$ oranı kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

10. $x \Delta y = 2x + 2y + xy + 2$

biçiminde tanımlı Δ işlemine göre, tersi kendisine eşit olan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -5 B) -4 C) -3 D) 3 E) 4

11. $2^{26} \cdot x - 4^{200} \equiv 200 \pmod{5}$

denliğini gerçekleyen en küçük iki pozitif x tamsayısının toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 13

12. $111^{111} + 222^{222} + 333^{333} + 444^{444}$

toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $x = (1! + 2! + 3! + 4! + \dots + 28!)^{100}$

olduğuna göre, x sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. $\mathbb{Z} / 6$ da

$$x + 2\bar{y} = \bar{4}$$

$$2\bar{x} - y = \bar{3}$$

denklemler sistemini gerçekleyen (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\bar{2}, \bar{3})$ B) $(\bar{4}, \bar{2})$ C) $(\bar{2}, \bar{1})$
D) $(\bar{4}, \bar{4})$ E) $(\bar{2}, \bar{5})$

15. $0! + 1! + 2! + 3! + \dots + 100! \equiv x \pmod{12}$

denliğini sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

16. $5a \equiv 1 \pmod{7}$

$$3b \equiv 4 \pmod{7}$$

$$a^2 + abc \equiv 3 \pmod{7}$$

olduğuna göre, c nin alabileceği en küçük pozitif tamsayı değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17.

$$a \Delta b = \begin{cases} a \cdot b & a + b \equiv 0 \pmod{3} \text{ ise,} \\ a - b & a + b \equiv 1 \pmod{3} \text{ ise,} \\ a + b & a + b \equiv 2 \pmod{3} \text{ ise,} \end{cases}$$

biçiminde tanımlı Δ işlemine göre,

$$(6 \Delta 2) + (4 \Delta 3)$$

toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 15 E) 20

18. Reel sayılarda tanımlı

$$a \Delta b = a(b - 1) + b(a - 1) + 1$$

biçimindeki Δ işlemine göre, tersi olmayan eleman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

19. $\mathbb{Z} / 9$ da 4 ün çarpma işlemine göre tersi x ve toplam işlemine göre tersi y dir.

Buna göre, $x^2 + y^2$ toplamının $\mathbb{Z} / 9$ daki değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

20. $x \equiv 2 \pmod{m}$

$$y \equiv 5 \pmod{m}$$

$$2x + 5y \equiv 7 \pmod{m}$$

olduğuna göre, m sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 15

1. $P(x) = x^{5-n} - 7x^{\frac{n+10}{n}} - 6$
ifadesi bir polinom olduğuna göre, n kaç farklı değer alabilir?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $\text{der}(P(x)) : P(x)$ polinomunun derecesi
 $\text{der}(P(x)) = 2$
 $\text{der}(Q(x)) = 3$
olduğuna göre, $\text{der}\{[P(2x)]^3 + Q(x^3)\}$ kaçtır?
A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

3. $(x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 1)(x^2 - 5x + 3)$
çarpımında x^4 lü terimin katsayısı kaçtır?
A) 12 B) 15 C) 17 D) 18 E) 20

4. Aşağıdakilerden hangisi bir polinomdur?

- A) $x^2 - 5x^{-2} + 1$
B) $x^4 - \sqrt{3}x^3 - 7x$
C) $(x^{-1} + 4)^{-1}$
D) $x^2 - 2^x + \sqrt{15}$
E) $\frac{1}{2}x^5 + \sqrt{11}x^2 - 6x^{-1}$

5. $P(x) = x^2 - 5x + m - 2$
polinomu $x - 3$ ile tam bölündüğüne göre, m kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $P(x + 2) = 4x^5 - 2x^4 + x^2 - 1$
polinomu veriliyor.
Buna göre, $P(1)$ kaçtır?
A) -8 B) -6 C) -4 D) 2 E) 4

7. $P(x) = 2x^2 - 3x + ax - 5 + b$
 $Q(x) = (a + b + c)x^2 + 5x - 4$
polinomları veriliyor.
 $P(x) = Q(x)$ ise, $a \cdot b \cdot c$ çarpımı kaçtır?
A) -56 B) -42 C) 0 D) 42 E) 56

8. $P(x - 1) = x^3 - x^2 + 2x - 2$
polinomu veriliyor.
 $P(x)$ polinomun katsayılar toplamı kaçtır?
A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) -4

9. $P(x - 2) = 3x^2 - 2x + a$
polinomu veriliyor.
 $P(x - 1)$ polinomun sabit terimi 3 olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

10. $P(x + 2) = ax^2 - 3x - 9$
polinomu veriliyor.
 $P(x)$ polinomun sabit terimi 1 olduğuna göre, $P(x - 2)$ polinomun katsayılar toplamı kaçtır?
A) 18 B) 16 C) 10 D) 9 E) 4

11. $P(x + 1) = 3x^2 - x + 4$

polinomu veriliyor.

$P(x - 1)$ polinomun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 14 B) 12 C) 8 D) 4 E) -2

12. $P(x + 1)$ polinomunun $x - 4$ ile bölümünden kalan 7 olduğuna göre, $P(2x + 1)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 14 B) 10 C) 7 D) 5 E) 1

13. $P(x) = ax^2 + bx - 2x + 1$

polinomu veriliyor.

$P(x + 1)$ polinomunun sabit terimi ile $P(x - 2)$ polinomunun katsayılar toplamı eşit ise, b kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

14. $P(x) = 1 - 2x + x^2$

polinomu veriliyor.

$P(x - 2) - P(x - 1)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 1$ B) $1 - 2x$ C) $5 - 2x$
D) $2x - 5$ E) $3x - 2$

15. $P(x + 1) = x^3 - 2x^2 + x + 1$

polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 18

16. $P(x - 1) = x^3 - 3x^2 + 3x + 1$

polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^3 + 2$ B) x^3 C) $x^3 - 1$
D) $x^3 + 1$ E) $x^3 + 3x^2 - 3x - 1$

17. $P(x) = 5x^3 - 2x^2 + x - 4$

polinomunun $x - 2$ ile bölümünde bölüm $Q(x)$ olduğuna göre, $Q(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 20 B) 14 C) 11 D) 10 E) 8

18. $P(x - 2) = (x + 3) \cdot (x^2 + 5)$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 50 B) 45 C) 42 D) 38 E) 20

19. $P(x) = x^3 - 2x^2 + x - 12$

polinomunun $x - 3$ ile bölümünde bölüm $Q(x)$ olduğuna göre, $Q(x + 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

20. $P(x) = x^5 - x^2 + 1$

polinomunun $x^3 - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) $2x^2 + 1$ B) $x^2 - 1$ C) $1 - x^2$
D) 1 E) $2x^2$

1. Aşağıdakilerden hangisi polinom değildir?

- A) $\frac{5x^6 + 3x^4}{x^2}$ B) $\frac{1}{2}x^4 + \sqrt{7}x$
 C) $\frac{5}{6}x^2 + \frac{16}{x^2} + 4$ D) $\frac{5x-2}{x+1}$
 E) $\frac{4x^2-9}{2x+3}$

2. $P(x, y) = 2x^4y^3 - 4x^2y^5 + x^6y^2 - y^3 + 4$
 polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

3. $\text{der}(P(x)) = \text{der}(Q(x)) + 1$
 olduğuna göre,
 $\text{der}(P(2x) \cdot (Q(x^2)))$
 aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

4. $P(x) = 2x^{\frac{12}{n}} - 5x^{\frac{n}{3}} - 4$
 polinomunun derecesi en çok kaç olabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

5. $P(x-4) = 2x^2 - 8a$
 polinomunun çarpanlarından biri $x-2$ olduğuna göre, $P(x)$ in sabit terimi kaçtır?

- A) -16 B) -8 C) 0 D) 16 E) 24

6. $P(x) = x^6 - 3x^4 + 3x^2 - 5x + 1$

polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 2 B) $5x - 4$ C) $-5x + 2$
 D) $5x - 11$ E) $-5x + 9$

7. $P(x-1) = x^2 - x + 1$

polinomu veriliyor.

$P(x+2)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 36 B) 31 C) 28 D) 21 E) 19

8. $P(x+1) = x^2 - 5x + 2a$

polinomu veriliyor.

$P(x-2)$ polinomunun $2x-4$ ile bölümünden kalan -2 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

9. $P(3x-2) = 6x + 5$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun $x-13$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 42 B) 35 C) 32 D) 28 E) 21

10. $x^2 + 3x - 18 = (x-3) \cdot P(x)$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) 0 C) 3 D) 6 E) 9

11. $P(x) + 2x = Q(x + 1) - 4$

eşitliği veriliyor.

$P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan 6 olduğuna göre, $Q(x - 1)$ polinomunun $x - 4$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 14

12. $\frac{P(x+1)}{Q(x-1)} = x^2 + 2$

eşitliği veriliyor.

$P(x)$ polinomunun sabit terimi -3 olduğuna göre, $Q(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

13. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 2x + 1$ ile bölümünden kalan $x - 4$ olduğuna göre, $P(x)$ in $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) -2 E) -3

14. $P(x)$ polinomunun sabit terimi 2, katsayılar toplamı -4 tür.

Buna göre, bu polinomun $x^2 - x$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $2x - 4$ B) $4 - 2x$ C) $2x - 2$
D) $-6x + 2$ E) $6x - 4$

15. $P(x) = x^3 + x - 4$

polinomunun $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) $x - 3$ B) $x - 5$ C) $x + 1$ D) $2x - 3$ E) $x + 2$

16. $P(x, y) = (2x - 3y + 1)^2 - 2x + 3y - 1$

polinomunun $2x - 3y - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

17. Sabit terimi -5 olan $P(x)$ polinomu

$$P(x + 1) - P(x - 1) = x^2 + x$$

bağıntısını sağladığına göre, $P(3x - 5)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 20 B) 5 C) 0 D) -5 E) -15

18. $P(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan -2 dir.

Buna göre $x \cdot P(-x) - P(-x^2) \cdot x^4$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

19. $\frac{2x-1}{x^2-x-6} = \frac{A}{x-3} + \frac{B}{x+2}$

olduğuna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

20. $P(2 - x) = x^2 - ax + x - 2$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomu $x - 3$ ile tam bölündüğüne göre, a kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

1. $x^2 + x + m = P(x) (x-1) + 5$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere, $P(x) \cdot Q(x)$ polinomunun derecesi 6, $\frac{P(x)}{Q(x)}$ polinomunun derecesi 2 dir.

Buna göre, $P(3x) + Q(x^3+1)$ polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. $(x+1) \cdot P(x-1) = 5x^2 + ax - 2$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

4. $P(x+2) = x^3 - ax^2 - bx + 1$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 2 ve sabit terimi -1 ise, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

5. $P(x) = (x-2) Q(x) + 4$

$Q(x) = x \cdot R(x) + 5x$

bağıntıları veriliyor.

$R(x)$ polinomunun katsayılar toplamı -1 ise, $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 4 C) 0 D) -1 E) -8

6. $P(x-2)$ polinomunun sabit terimi 4 katsayılar toplamı 6 dir.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 + 3x + 2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x-4$ B) $2x+4$ C) $2x-8$
D) $2x+8$ E) $x-7$

7. $(x-4) \cdot P(x) = x^2 - ax + 12$

eşitliğinde $P(x)$ bir polinom olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) -1 E) -2

8. $2P(x) + P(-x) = 3x^2 - 4x + 3$

olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

9. $P(x+1) + P(x-1) = 6x^2 - 2$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $3x^2 - 1$ B) $3x^2 + 2x - 1$ C) $3x^2 - 4$
D) $x^2 - 3x - 1$ E) $x^2 + 3$

10. $(x-5) P(x) = 4x^2 - 2x + m$

bağıntısı veriliyor.

$P(x+1)$ polinomunun $x-4$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 38 B) 32 C) 24 D) 18 E) 12

11. $P(x) + 2 \cdot P(-x) = x^2 - 6x + a$

bağıntısı veriliyor.

$P(x)$ polinomunun sabit terimi 5 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 11 D) 15 E) 17

12. $P(x) = x^{24} - 2x^{12} + x^8 - 3x^2 + 1$

polinomunun $x^8 + 2$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^4 - 3x^2 - 7$ B) $4x^4 - 3x^2 - 9$
C) $x^3 - 2x^2 - 7$ D) $2x^4 - x^2 + 1$
E) $4x^4 + 6x^2 - 7$

13. $P(x) = x^4 - 2ax^2 + 2b$

polinomu $x^2 + x + 1$ ile tam bölündüğüne göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

14. $P(x - 1) = (x^2 - 6x - 7) \cdot Q(x) + 2x + 5$

bağıntısı veriliyor.

$P(x - 2)$ polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15. $P(x) = x^2 - x - 1$

polinomunun $x - \sqrt{2} + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) $1 - \sqrt{2}$ B) $1 + \sqrt{2}$ C) $2 - \sqrt{2}$
D) $3 - 3\sqrt{2}$ E) $3 + \sqrt{2}$

16. Bir $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 4, $x + 1$ ile bölümünden kalan -2 dir.

Bu polinomunun $(x - 1)(x + 1)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 1$ B) $2x - 1$ C) $3x + 1$
D) $3x - 2$ E) $x - 3$

17. $P(x + 2) + P(2x) = 12x + 8$

olduğuna göre, $P(x + 3)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

18. $P(x - 3) \cdot Q(2 - x) + 2x = x^2$

bağıntısı veriliyor.

$Q(x + 1)$ polinomunun sabit terimi 4 olduğuna göre, $P(x + 1)$ polinomunun $x + 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 2

19. $P(x) = ax^5 + 2x^2 + bx^3 - b - 4$

polinomu $x^3 + 1$ ile tam bölünebildiğine göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

20. $P(x - 3) = x^2 + ax + 1$

$P(x + 1) = x^2 + 5x - b$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -6 D) -4 E) -2

POLİNOMLAR



1. $P(x) = x^5 \cdot Q(P(x-1)) - 4$
bağıntısı veriliyor.
 $P(x)$ polinomunun x ile bölümünden kalan 2 ve katsayılar toplamı 12 ise, $Q(2)$ kaçtır?
A) 4 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16
2. Başkatsayısı 1 olan ikinci dereceden bir $P(x)$ polinomunun $x^2 + 4$ ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, $P(x)$ in sabit terimi kaçtır?
A) -1 B) 1 C) 3 D) 9 E) 11
3. $P(x)$ polinomu $x^3 - 1$ ile bölündüğünde kalan $x^2 + 1$ oluyor.
Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 + x + 1$ ile bölümünden kalan nedir?
A) $x + 2$ B) $-x - 2$ C) $-x$
D) -2 E) -1
4. $P(x)$ polinomu $x - 3$ ile bölündüğünde bölüm $Q(x)$ kalan -1 dir. $Q(x)$ polinomu $x + 1$ ile bölündüğünde kalan 2 dir.
Buna göre $P(x)$ in $x^2 - 2x - 3$ ile bölümünden kalan nedir?
A) $2x - 4$ B) $2x - 7$ C) $x + 1$
D) $2x - 2$ E) $2x - 9$
5. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 3x$ ile bölümünde bölüm $Q(x)$ kalan $2x - 5$ tir.
 $P(x)$ polinomu $x - 3$ ile bölündüğünde bölüm aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x \cdot Q(x) + 2$ B) $x \cdot Q(x) + 1$ C) $x \cdot Q(x)$
D) $x \cdot Q(x) - 1$ E) $x \cdot Q(x) - 2$
6. Sabit terimi -5 , katsayılar toplamı 4 olan ve $x + 1$ ile tam bölünebilen 2. dereceden bir $P(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 37 B) 28 C) 19 D) 17 E) 11
7. Başkatsayısı 2 olan ikinci dereceden $P(x)$ polinomunun bir çarpanı $2x + 1$ dir.
 $P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, x ile bölümünden kalan kaçtır?
A) -3 B) -2 C) 0 D) 1 E) 2
8. $P(x)$ polinomunun $x^2 + x - 2$ ile bölümünden kalan $2x - 1$ olduğuna göre, $P^2(x)$ polinomunun $x^2 + x - 2$ ile bölümünden kalan nedir?
A) $4x - 8$ B) $-8x + 9$ C) $-8x + 12$
D) $8x - 6$ E) $4 - 8x$
9. $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$
polinomu $(x - 2)^2$ ile tam bölündüğüne göre, $b + c$ toplamı kaçtır?
A) 4 B) 3 C) 2 D) -2 E) -4
10. $3x^3 + 2x^2 + x - 2 \equiv (x - 1) \cdot Q(x) + a$
özdeşliği veriliyor.
Buna göre, $Q(x + 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?
A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

11. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının $x - 1$ ile bölümünden kalanlar sırasıyla 2 ve 1 dir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi $x - 1$ ile kalansız bölünür?

- A) $x^2 \cdot P(x) + x \cdot Q(x)$ B) $x \cdot P(x) - 2 \cdot Q(x)$
C) $P(x) - x^2 \cdot Q(x)$ D) $(x-2) \cdot P(x) + Q(x)$
E) $(x+1) \cdot P(x) - 3 \cdot Q(x)$

12. $P(x) = (x^6 - 2x^2)^3 + 1$

polinomunun $x^3 - x$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) x^2 B) $1 - x^2$ C) $1 + x^2$
D) $x - 2$ E) $2 - x$

13. $P(x) = 4x^3 + ax - b$

polinomunun $x^2 - x - 1$ ile bölümünden kalan $2x$ tir.

Buna göre, $P(x - 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) -6 E) -2

14. $P(x) = x^{2n+1} - (x-4)^{2n+4} + (4-x)^{2n+4}$

polinomu $x - 2$ ile bölündüğünde kalan 4 tür.

Buna göre, n kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

15. $\frac{x - P(x-2)}{Q(3x) - 6} = x + 1$

eşitliği veriliyor.

$P(x)$ in $x + 1$ ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre $Q(3 - x)$ in sabit terimi kaçtır?

- A) -7 B) -6 C) 1 D) 5 E) 7

16. $P(x+1) = x^2 - 3x + 4$

olduğuna göre, $P(x-1)$ polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 3x - 4$ B) $x^2 + 7x - 8$
C) $x^2 - 7x + 14$ D) $x^2 - 6x + 5$
E) $x^2 - 4x + 8$

17. $P(x) = (x^2 - 2x)^2 - 2x^2 + 5$

polinomunun $x^2 - 3x$ ile bölümünde kalan nedir?

- A) $x - 1$ B) $x + 5$ C) $5 - 2x$
D) $5 - 3x$ E) $4x + 5$

18. $P(x) + 2P(-x) = 3x^2 - 2x + 12$

olduğuna göre, $P(x - 1)$ polinomunun $(x - 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

19. $P(x) = (x - a)(x + b) + x - 1$

polinomu $x - a + b$ ile tam bölünebildiğine göre, a nın b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1-b}{1+b}$ B) $\frac{b-1}{b}$ C) $\frac{b}{1-b}$ D) $\frac{1+b}{1-b}$ E) $\frac{b+1}{b-1}$

20. $P(x + 3)$ polinomu $P(x)$ polinomuna bölündüğünde kalan $2x - a$ oluyor.

$P(x + 1)$ polinomunun katsayılar toplamı 0 ve $P(x + 2)$ polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5