

1981 ÖSS Sınavı Soru ve Çözümleri

1. $x > 0$ olmak koşulu ile $2x+1$, $3x+1$, $4x+1$ sayıları bir dik üçgenin kenar uzunluklarını göstermektedir. Bu üçgenin hipotenüs uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\sqrt{12}$ B) $2\sqrt{9}$ C) 10 D) 5 E) 11

Çözümünü Görmek için Tıkla

2. Bir satıcı, a liraya aldığı bir malı karla 200 liraya, b liraya aldığı ikinci bir malı da zararla yine 200 liraya satıyor. a ve b fiyatlarıyla ilgili aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $b < a < 200$ B) $a < b < 200$ C) $a < 200 < b$
D) $b < 200 < a$ E) $200 < b < a$

Çözümünü Görmek için Tıkla

3. $a < b$, $c < 0$ ise, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $2a < a+b$ B) $a+b < 2b$ C) $ac < bc$
D) $a+c < b+c$ E) $a < \frac{a+b}{2} < b$

Çözümünü Görmek için Tıkla

4. İki basamaklı bir sayının rakamlarının yerleri değiştirilirse, sayı 27 büyüyor. Bu sayının rakamları arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

5. $1 < a < 10$ koşulu ile $\frac{2a+1}{a}$ bayağı kesrinin 10 katının bir tamsayı olması için a ya verilebilecek değerlerin toplamı nedir?

- A) 11 B) 10 C) 8 D) 7 E) 6

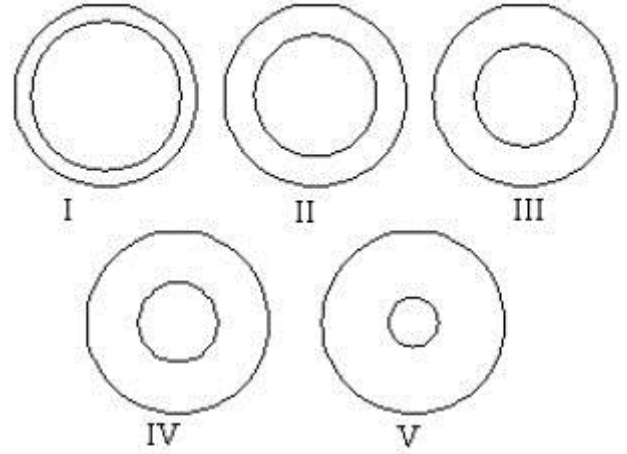
Çözümünü Görmek için Tıkla

6. $\frac{2a-c}{c} = 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $a > 0$ B) $c < 0$ C) $a+c=0$
D) $a \neq 0$ E) $c > 0$

Çözümünü Görmek için Tıkla

7.

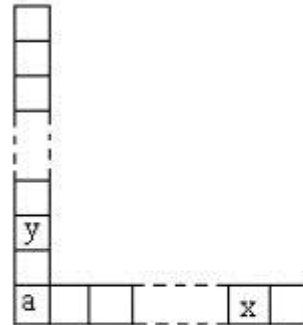


Yukarıda aynı merkezli ikişer çemberden oluşan I, II, III, IV, V şekillerinde dıştaki çemberler, eş (eşit) tabanlı beş dik koninin tabanlarını göstermektedir. İçteki çemberler ise tabana eşit uzaklıktaki dik kesitlerin, taban üzerindeki dik izdüşümleridir. Hangi şekilde gösterilen koninin yüksekliği en büyüktür?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

Çözümünü Görmek için Tıkla

8.



Yandaki şekli oluşturan dörtgenlerden her birinin içinde bir sayı bulunmaktadır. Yatay sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en büyüğü x , dikey sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en küçüğü ise y dir. Hem yatay, hem dikey sıradaki dörtgenlerde, x ve y den farklı bir a sayısı vardır. Buna göre, a , x , y sayıları için aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

Yandaki şekli oluşturan dörtgenlerden her birinin içinde bir sayı bulunmaktadır. Yatay sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en büyüğü x , dikey sıradaki dörtgenlerde bulunan sayıların en küçüğü ise y dir. Hem yatay, hem dikey sıradaki dörtgenlerde, x ve y den farklı bir a sayısı vardır. Buna göre, a , x , y sayıları için aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $x > a > y$ B) $x > y > a$ C) $a > x > y$
D) $a > y > z$ E) $y > a > x$

Çözümünü Görmek için Tıkla

9. Birler basamağı 3 olan ve 9 ile bölünebilen üç basamaklı sayılar abc biçiminde yazılacaktır. $a > b > c$ koşulu ile böyle kaç tane sayı yazılabilir?

- A) bir B) iki C) Üç D) dört E) beş

Çözümünü Görmek için Tıkla

10. Bir öğrenciden, verilen bir x sayısını 35 ile çarpması istenmiştir. Öğrenci, sonucu 5705 bulmuş; fakat işlemi kontrol ederken verilen x sayısının 0 olan onlar basamağını 6 olarak gördüğünü saptamıştır. Buna göre, doğru sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2805 B) 3605 C) 4705
D) 6505 E) 7805

Çözümünü Görmek için Tıkla

11.

I	II	III	IV	V
K	M	N	P	R
$-\frac{k}{3}$	$-\frac{m}{4}$	$-\frac{n}{10}$	$-\frac{p}{2}$	$-\frac{r}{1}$

Yukarıdaki çıkarma işlemlerinin her birinde harfler, pozitif sayıları göstermektedir. İşlemlerden hangisinde, küçük harfle gösterilen sayıdan büyük harfle gösterilen sayı çıkarılırsa, bu beş çıkarma işleminden elde edilen farkların toplamı sıfır olur?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

Çözümünü Görmek için Tıkla

12. $a+b$ toplamı sabit olan (a, b) gibi sayı çiftlerinde, $|a-b|$ mutlak değeri en küçük olan çift için $(a.b)$ çarpımının değeri en büyüktür. Buna göre, A ve B pozitif tamsayılar ve

$$\left. \begin{array}{l} A = 4 + x \\ B = 6 - x \end{array} \right\} \text{ ise,}$$

A.B çarpımının en büyük değeri kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

Çözümünü Görmek için Tıkla

13. $\frac{x^2 - mx + 36}{(x-1)(x-5)}$ kesrinde m pozitif bir tamsayıdır. Bu kesrin sadeleştirilebilir bir kesir olduğu bilindiğine göre, sadeleşmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-3}{x-5}$ B) $\frac{x-4}{x-1}$ C) $\frac{x-18}{x-5}$
D) $\frac{x-9}{x-1}$ E) $\frac{x-36}{x-5}$

Çözümünü Görmek için Tıkla

14. a, b ve x tamsayılarıdır.

$$\frac{b-1}{\frac{a}{1-\frac{1}{b}}} = x; 2 < x < 5 \quad a+b=8$$

ise, b-a aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

15. $0 < a \leq 1$ ise, $ab=1$ ifadesinde a artan değerler alırken b nasıl değişir?

- A) Sabit kalır B) Azalarak 1 olur
C) Artarak 1 olur D) Pozitif olarak artar
E) 1 den sıfıra doğru azalır

Çözümünü Görmek için Tıkla

16.

- I. $x+y+z$
II. $(x+y)^2+z^2$
III. $(x+y)^3+z$
IV. $x^2+y^2+z^2$
V. $x^2+y^4+z^6$

Sıfırdan farklı x, y, z gibi üç reel (gerçek) sayı

- A) I, II B) IV, V C) I, III
D) II, V E) II, III

Çözümünü Görmek için Tıkla

17.

$$\begin{array}{ccc} \frac{x}{2} & \rightarrow & \frac{y}{7} \\ \frac{x}{3} & \rightarrow & \frac{y}{10} \end{array}$$

Yukarıdaki tabloda verilen ve y değerleri arasında $y=ax+b$ biçiminde bir bağıntı vardır. Bu bağıntı ile birlikte $y=2x+5$ bağıntısını da sağlayan x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

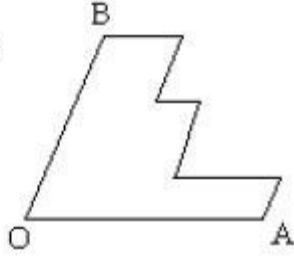
18. A(-2, 3) noktasının $y=-x$ doğrusuna göre simetriği B ise, B noktasının $y=-2$ doğrusuna göre simetriği olan C noktasının koordinatları nedir?

- A) (-3, -6) B) (-4, 1) C) (-2, 1)
D) (-10, 2) E) (4, -3)

Çözümünü Görmek için Tıkla

19.

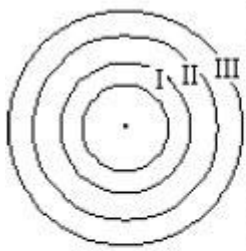
Yandaki şekilde yatay ve eğik doğru parçaları birbirine paraleldir. Şeklin çevre uzunluğu 40 cm olduğuna göre, B ye A noktaları arasındaki, O noktasından geçmeyen kırık çizginin uzunluğu kaç cm dir?



- A) 26 B) 25 C) 24 D) 20 E) 18

Çözümünü Görmek için Tıkla

20. Aşağıdaki ifadelerden ikisi sıfıra esit kılınabilir. B



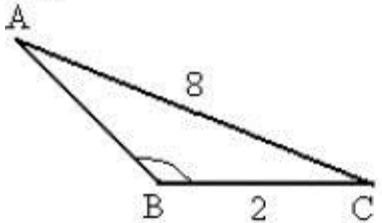
Yandaki şekilde aynı merkezli çemberlerin yarıçapları sırasıyla 1, 2, 3, 4 cm dir. Ardışık iki çember arasında kalan alanlar I, II, III ile gösterilmiştir. I alanı , bir

sütun grafiğinde 3 cm yüksekliğinde bir dikdörtgenle gösterilirse, III alanı aynı grafikte kaç cm yüksekliğinde bir dikdörtgenle gösterilir?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

21.



Verilen şekilde $|BC|=2$ cm $|AC|=8$ cm ABC geniş açı olduğuna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç cm olabilir?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 2

Çözümünü Görmek için Tıkla

22. Kesişen doğrulardan oluşan bir şekilde belirleyici üç özellik aşağıda verilmiştir.

- I. Şekil dört doğrudan oluşmaktadır.
II. Her doğru diğer üçünü kesmektedir.

III. Her kesim noktasından iki doğru geçmektedir.

Buna göre şekilde kaç kesim noktası vardır?

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

Çözümünü Görmek için Tıkla

23. Bir sınıfta matematik dersinden başarı gösterenler % 60, bu dersten 8 in üstünde not alanlar, başarı gösterenlerin %20 sidir. Aynı sınıfta, coğrafya dersinden başarı gösterenler % 90 dir. Bu sınıfta coğrafya dersinden başarı gösterenlerden matematik notu 8 in üstünde olanlar, en az yüzde kaçtır?

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

Çözümünü Görmek için Tıkla

24. $F = \frac{\text{Ant}}{100}$ faiz formülünde, $n \geq \frac{100}{t}$ ve $t \neq 0$ koşulu, aşağıdakilerden hangisini kesin olarak gerektirir?

- A) $F \geq A$ B) $0 \leq F < 2A$ C) $0 < F \leq 2A$
D) $0 < F \leq A$ E) $F > 2A$

Çözümünü Görmek için Tıkla

25.

		Sorular				
Cevap Biçimleri	I	1	2	3	4	5
	II	E	H	E	E	H
	III	E	H	H	E	H
	IV	H	E	H	E	E
	V	H	E	E	H	E
		E	E	H	E	H

Bir kişiye doğru olanlara Evet (E), yanlış olanlara Hayır (H) yazarak cevaplayacağı beş soru veriliyor. Buna göre, doğru olan cevaplara biçimi hangisidir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

Çözümünü Görmek için Tıkla

26. Üretilen bir malın maliyeti x ve satış fiyatı y dir. Bu malın satış fiyatının hesaplanması için:

I. $y=2x-150$

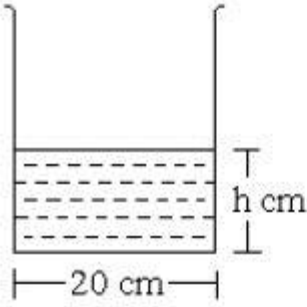
II. $y=x+100$

biçiminde iki bağıntı önerilmiştir. Üretilen malın tümü satılabildiğine ve satış fiyatının hesaplanmasında I. bağıntıyı kullanmak daha karlı olduğuna göre, x maliyeti için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x > 25$ B) $x > 50$ C) $x > 75$
D) $x > 125$ E) $x > 250$

Çözümünü Görmek için Tıkla

27.



Taban çapı $2R=20$ cm olan silindir biçimindeki bir kaptan, başlangıçta 200π cm³ su vardır. Bu kaba yeniden su konmakta ve kaptaki suyun h yüksekliği, t zamanına göre

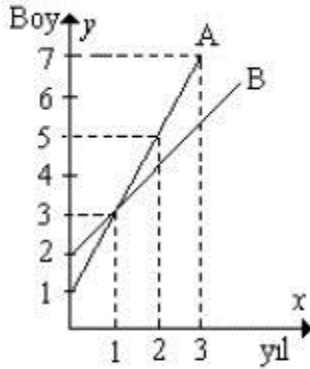
$$h=at+b$$

bağıntısı ile değişmektedir. Bu kaba su konmaya başladıktan 2 sn sonra suyun yüksekliği 8 cm olduğuna göre, 3 sn daha sonra (beşinci saniye sonunda) suyun yüksekliği kaç cm olur?

- A) 32 B) 23 C) 19 D) 17 E) 14

Çözümünü Görmek için Tıkla

28.



Verilen şekilde A ve B bitkilerinin boylarının yıllara göre değişimi gösterilmiştir. Bu değişime göre 10. yılda, bitkilerin boyları arasındaki fark kaç birim olacaktır?

- A) 15 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

Çözümünü Görmek için Tıkla

29. (Bu soru iptal edildi)

Bir çembere ait aşağıdaki bilgilerin hangisinin verilmesi bu çemberin yarıçapını bulmak için yeterli değildir?

- A) İki kirişi
B) Bir kirişi ve bu kirişi gören çevre açısı
C) Bir kirişi ve merkezin bu kirişe uzaklığı
D) Farklı iki teğeti ve birinin değme noktası
E) Bir kirişi ve bir teğeti

Çözümünü Görmek için Tıkla

30. Bir dikdörtgenin eni $\frac{1}{4}$ ü kadar küçültülür, boyu $\frac{2}{3}$ ü kadar büyütülürse alanı yüzde kaç oranında değişir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

Çözümünü Görmek için Tıkla

31. Bir küpün alanı b cm² dir. İkinci bir küpün hacmi bu küpün hacminin c katıdır. İkinci küpün alanı kaç cm² dir?

- A) $b\sqrt[3]{c^2}$ B) $c\sqrt[3]{b^2}$ C) b^2c
D) $\sqrt{b^2c}$ E) $\sqrt{c^3b}$

Çözümünü Görmek için Tıkla

32. Bir tüccar, x kg lık mal satışından y lira kar sağlamaktadır. x ile y arasında, $y=2x-7$ biçiminde bir bağıntı vardır. y nin negatif değerleri zarar gösterdiğine göre tüccarın, satıştan kar edebilmesi için (tamsayı ile ifa de edilen) en az kaç kg lık satış yapması gerekir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

Çözümünü Görmek için Tıkla

33. Bir ressam kırmızı (K), yeşil (Y), beyaz (B) boyları $\frac{K}{Y} = \frac{1}{3}$ ve $\frac{Y}{B} = \frac{1}{2}$ oranında karıştırarak 500 lık bir karışım elde etmek istiyor. Yeşil boyadan kaç gr alması gerekir?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

Çözümünü Görmek için Tıkla

34 Bir çubuk 8 eşit parçaya bölünüyor. Parçalardan her birinin uzunluğu 10 cm daha kısa olsaydı bu çubuk 12 eşit parçaya bölünebilecekti. Buna göre, çubuğun boyu kaç cm dir?

- A) 120 B) 240 C) 360 D) 480 E) 720

Çözümünü Görmek için Tıkla

35. a, b, c tamsayıları bir ABC üçgeninin kenar uzunluklarıdır. Üçgen, eşit kenarlarından biri olan bir ikizkenar üçgendir.

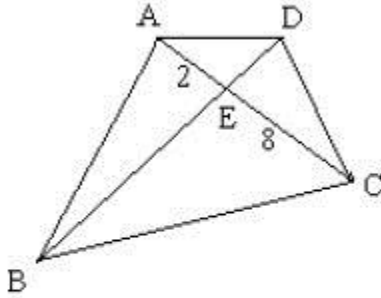
$$(a+b+c)(a+b-c)=15$$

olduğuna göre, eşit kenarların uzunluğu kaç birimdir?

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

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

36.

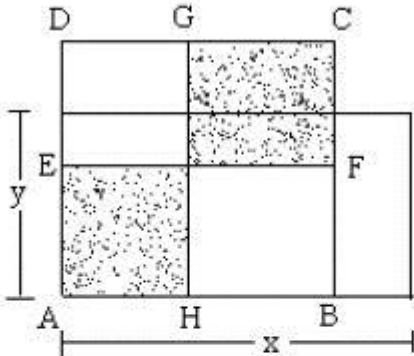


ABCD herhangi (çeşitkenar) bir dörtgendir. $|AE|=2$ cm, $|EC|=8$ cm ise ABCD dörtgeninin alanı, ABD üçgeninin alanının kaç katı olur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 9 E) 26

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

37.

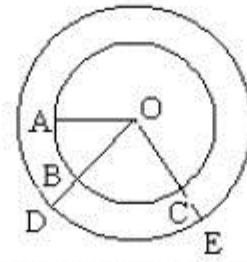


Şekildeki ABCD karesi EF ve GH doğru parçaları ile dört eşit kareye ayrılmıştır. ABCD nin alanı $4a^2$ olduğuna göre, şekilde görüldüğü biçimde kenarları x, y olan dikdörtgenin içinde kalan taralı alanların toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a(2a-y)$ B) ax C) $y(x-a)$
D) ay E) $a(y-a)$

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

38.

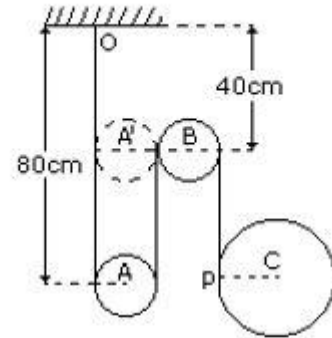


Şekildeki aynı (eş) merkezli iki çemberden içtekinin yarıçapı $R=100$ m dıştağının yarıçapı $R'=101$ m dir. AC ve DE yaylarının uzunlukları eşit ve 404 m dir. AB yayının uzunluğu kaç m dir?

- A) 14 B) 12 C) 8 D) 6 E) 4

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

39



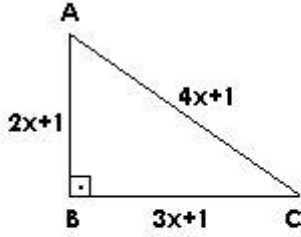
Şekildeki düzenekte A makarası hareketli, B ve C makaraları sabittir. C makarasına bir tam dönme yapıldığında A makarası b ye teğet A' durumuna geldiğine göre C nin çevresi kaç cm dir?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 160

Çözümünü Görmek için [Tıkla](#)

ÇÖZÜMLER

1.



$$|AC|^2 = |AB|^2 + |BC|^2$$

$$(4x+1)^2 = (2x+1)^2 + (3x+1)^2$$

$$16x^2 + 8x + 1 = 4x^2 + 4x + 1 + 9x^2 + 6x + 1$$

$$x = 1 \text{ br} \rightarrow |AC| = 4x+1 = 4 \cdot 1 + 1 \rightarrow |AC| = 5 \text{ br}$$

Soruya Geri Dön

2.

$$\left. \begin{array}{l} a < 200 \\ b > 200 \end{array} \right\} a < 200 < b$$

Soruya Geri Dön

3.

$$a < b, c < 0$$

A seçeneği:

$$2a < a+b \rightarrow a < b \text{ olduğundan:}$$

Doğru

B seçeneği:

$$a+b < 2b \rightarrow a < b \text{ olduğundan:}$$

Doğru

C seçeneği:

$$ac < bc, a < b \text{ olduğundan:}$$

Yanlış

D seçeneği:

$$a+c < b+c, a < b \text{ olduğundan:}$$

Doğru

E seçeneği:

$$a < \frac{a+b}{2} < b, a < b \text{ olduğundan:}$$

Doğru

Soruya Geri Dön

4.

$$10a+b+27=10b+a \rightarrow 9a=9b-27 \rightarrow b-a=3$$

Soruya Geri Dön

5.

$$\left(\frac{2a+1}{a}\right)10=k \rightarrow 20+\frac{10}{a}=k$$

k'nin tamsayı olması için $\frac{10}{a}$ ifadesinin tamsayı olması gerekir. O halde $1 < a < 10$ şartı göz önünde bulundurulursa a, 2 yada 5 olmalıdır.

$$\sum a = 2 + 5 = 7$$

6.

D seçeneğinde $a=0$ olursa;

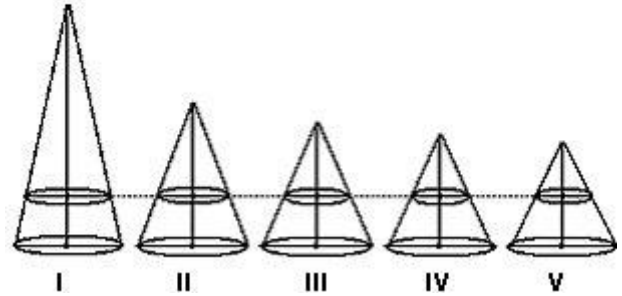
$$\frac{2a-c}{c} = 0 \rightarrow \frac{2 \cdot 0 - c}{c} = 0 \rightarrow -1 \neq 0$$

Soruya Geri Dön O halde $a \neq 0$ olmalıdır.

Soruya Geri Dön

7.

Problemle ilgili şekil aşağıda olup, yüksekliği en büyük olan koni I. şekildedir.



Soruya Geri Dön

8.

Dikey sırada $a > y$, yatay sırada $a < x$ eşitsizliği mevcuttur. İki eşitsizlikten $x > a > y$ bağıntısı bulunur.

Soruya Geri Dön

9.

$a+b+3$ toplamı 9 yada 9'un katı olmalıdır.

a	b	c
9	6	3
8	7	3
7	8	3
6	9	3

$a > b > c$ şartını $a=9, b=6$ ve $a=8, b=7$ değerleri sağlar. $a=7, b=8$ ve $a=6, b=9$ değerleri ise $a > b > c$ şartını sağlamadığından problemin cevabı olamaz. O halde yanıt $a=9, b=6$ ve $a=8, b=7$ olmak üzere iki olacaktır.

Soruya Geri Dön

10.

Yanlış görülen sayı zyét ise gerçek sayı zyöt olur. $zyét - zyöt = 60 \rightarrow 60.35 = 2100$

O halde +2100 kadar hata vardır. Gerçek sayı $5705 - 2100 = 3605$ olur.

Soruya Geri Dön

11.

$N-n=10$ ise $n-N=-10$ olur.

I	II	III	IV	V
K	M	N	P	R
-k	-m	-n	-p	-r
3	4	-10	2	1

$$3+4-10+2+1=0$$

Soruya Geri Dön

12.

$$A+B=4+x+6-x=10$$

$|A-B|$ nin en küçük olması, $(A.B)$ nin en büyük olmasını sağlar. O halde $A=B$ olmalıdır.

$$A=5, B=5$$

$$A.B=5.5=25$$

Soruya Geri Dön

13.

$$\frac{x^2 - mx + 36}{(x-1)(x-5)} \text{ kesrinde } m = 37 \text{ için;}$$

$$\frac{x^2 - 37x + 36}{(x-1)(x-5)} = \frac{(x-1)(x-36)}{(x-1)(x-5)} = \frac{x-36}{x-5}$$

Soruya Geri Dön

14.

$$\frac{b-1}{\frac{a}{1-\frac{1}{b}}} = x \rightarrow \frac{(b-1)}{a} \cdot \frac{b}{(b-1)} = x \rightarrow \frac{b}{a} = x$$

$2 < x < 5$ şartı olduğundan $x, 3$ yada 4 olmalıdır.

$x=3$ için;

$$\left. \begin{array}{l} a+b=8 \\ \frac{b}{a}=3 \end{array} \right\} a=2, b=6$$

$$b-a=6-2=4$$

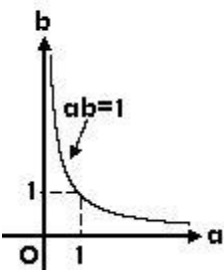
$x=4$ için:

$$\left. \begin{array}{l} a+b=8 \\ \frac{b}{a}=4 \end{array} \right\} a=\frac{8}{5}, b=\frac{32}{5}$$

a ve b sayıları tamsayı olmadığından problemin cevabı olamaz.

Soruya Geri Dön

15.



$0 < a \leq 1$ şartını sağlamak kaydıyla çizilen $ab=1$ fonksiyonuna ait grafik yandadır. Grafik incelendiğinde, a , artan değerler alırken, b azalarak 1'e yaklaşır. $a=1$ olduğunda $b=1$ olur.

Soruya Geri Dön

16.

II, IV ve V bağıntıları x, y, z nin çift kuvvetlerini ihtiva ettiğinden sonucun "sıfır" olması söz konusu olamaz. I ve III bağıntılarında ise x, y ve z ye uygun değerler verilerek sonucun "sıfır" olması sağlanabilir.

Soruya Geri Dön

17.

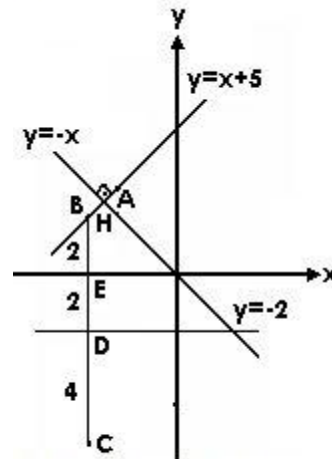
$$\left. \begin{array}{l} 2a+b=7 \\ 3a+b=10 \end{array} \right\} a=3, b=1$$

Tabloda verilen değerlere ait denklem $y=3x+1$ şeklindedir.

$$\left. \begin{array}{l} y=3x+1 \\ y=2x+5 \end{array} \right\} x=4$$

Soruya Geri Dön

18.



$$y=-x \rightarrow m_1 = -1$$

$[AB]$ doğrusu ile $y=-x$ doğrusu birbirine dik olduğundan eğimleri çarpımı -1 dir.

$$m_1, m_2 = -1 \rightarrow -1 \cdot m_2 = -1$$

$$m_2 = 1$$

$[AB]$ doğrusunun |

$$\text{denklemini; } y - y_A = m_2(x - x_A)$$

$$y - 3 = 1[x - (-2)]$$

$$y = x + 5$$

$[AB]$ doğrusu ile $y=-x$ doğrusunun kesim noktası

$H(x_H, y_H)$ ise, H noktasının koordinatları;

$$\left. \begin{array}{l} y = x + 5 \\ y = -x \end{array} \right\} \begin{array}{l} x_H = -5/2 \\ y_H = 5/2 \end{array} \rightarrow H\left(-\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right)$$

H noktası $[AB]$ doğru parçasının orta noktasıdır.

$$x_H = \frac{x_A + x_B}{2} \rightarrow -\frac{5}{2} = \frac{-2 + x_B}{2} \rightarrow x_B = -3$$

$$y_H = \frac{y_A + y_B}{2} \rightarrow \frac{5}{2} = \frac{3 + y_B}{2} \rightarrow y_B = 2$$

Şekil incelendiğinde;

$$|BD| = |BE| + |ED| = 2 + 2 = 4$$

$$|BD| = |DC| \rightarrow |DC| = 4$$

$$|EC| = |ED| + |DC| = 2 + 4 = 6 \rightarrow y_C = -6$$

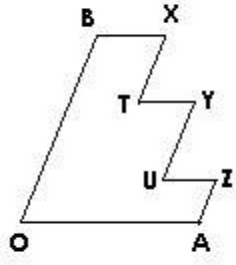
$$x_B = x_C \rightarrow x_C = -3 \rightarrow C(-3, -6)$$

Soruya Geri Dön

19.

$$|BX| + |XT| + |TY| + |YU| + |UZ| + |ZA| + |OB| + |OA| = 40$$

$$|BX| + |TY| + |UZ| = |OA|$$



$$|XT| + |YU| + |ZA| = |OB|$$

$$2|OA| + 2|OB| = 40 \text{ cm}$$

$$|OA| + |OB| = 20 \text{ cm}$$

$$|OA| + |OB| = |BX| + |XT| + |TY| + |YU| + |UZ| + |ZA|$$

$$|BX| + |XT| + |TY| + |YU| + |UZ| + |ZA| = 20$$

Soruya Geri Dön

20.

$A = \pi r^2$ bağıntısından faydalananarak;

$$\text{Alan I} = 2^2 \pi - 1^2 \pi = 3\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Alan II} = 3^2 \pi - 2^2 \pi = 5\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Alan III} = 4^2 \pi - 3^2 \pi = 7\pi \text{ cm}^2$$

$3\pi \text{ cm}^2$ lik bir alan 3 cm ile gösterilirse

$7\pi \text{ cm}^2$ lik bir alan x cm ile gösterilir

$$x = \frac{3 \cdot 7\pi}{3\pi} \rightarrow x = 7 \text{ cm}$$

Soruya Geri Dön

21.

a) Bir üçgende en büyük açı karşısında en büyük kenar bulunur.

$$|AC| > |AB| \rightarrow 8 > |AB|$$

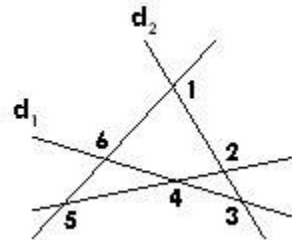
b) İki kenarın farkı üçüncü kenardan küçüktür.

$$|AC| - |BC| < |AB| \rightarrow 6 < |AB|$$

a ve b nin ortak yorumlanmasından $|AB| = 7 \text{ cm}$

Soruya Geri Dön

22.



Probleme uygun şekil yanda olup doğruların ikişer ikişer kesiştiği nokta sayısının 6 olduğu şekilde rahatca görülmektedir.

Yanıt

Soruya Geri Dön

23.

Sınıfta 100 öğrenci olsun. Matematikten 8 in üstünde not alan öğrenci sayısı $60\% \cdot 20 = 12$ dir.

Coğrafyadan başarısız olan 10 öğrencinin tamamının matematikten 8 in üzerinde not aldığı düşünülürse coğrafyadan başarılı olupta matematikten 8 in üzerinde not alan öğrenci sayısı en az $12 - 10 = 2$ olur ki buda %2 ye karşılık gelmektedir.

Soruya Geri Dön

24.

$$n = \frac{100F}{At} \rightarrow n \geq \frac{100}{t} \rightarrow \frac{100F}{A} \geq \frac{100}{t} \rightarrow F \geq A$$

Soruya Geri Dön

25.

3.sorunun cevabı H olduğundan I. ve IV. satırlar elenir. 2.sorunun cevabını bulunca diğer soruları çözmeye gerek kalmaksızın soruların tamamının cevabı bulunacağına göre, II, III, V satırlarda 2. soru diğer ikisine göre farklı cevaplandırılmış olmalıdır. Tabloya göre 2.soru II. satırda H, III ve V. satırda ise E dir. O halde III ve V .satırlarda elenir. Geriye II. satır kalır.

Soruya Geri Dön

26.

Kar miktarları;

$$I \rightarrow y = 2x - 150 \rightarrow y - x = x - 150$$

$$II \rightarrow y - x = 100$$

I. bağıntıdaki kar II. bağıntıdaki kardan fazla olduğuna göre;

$$x - 150 > 100 \rightarrow x > 250$$

Soruya Geri Dön

27.

Başlangıçta kaptaki su $200\pi \text{ cm}^3$ olduğuna göre, kaptaki suyun yüksekliği, $v = \pi r^2 h$ bağıntısına göre;

$$200\pi = \pi \left(\frac{20}{2} \right)^2 h \rightarrow h = 2 \text{ cm}$$

Başlangıçta $t=0$ olduğuna göre;

$$h = at + b \rightarrow 2 = a \cdot 0 + b \rightarrow b = 2$$

$$t = 2 \text{ sn için} \rightarrow 8 = a \cdot 2 + 2 \rightarrow a = 3$$

$$t = 5 \text{ sn için} \rightarrow h = at + 2 \rightarrow h = 3 \cdot 5 + 2 = 17 \text{ cm}$$

Soruya Geri Dön

28.

İki noktadan geçen doğru denklemini veren bağıntı;

$$\frac{x-x_1}{x_1-x_2} = \frac{y-y_1}{y_1-y_2}$$

A doğrusu (2,5),(0,1) noktalarından geçmektedir.

Denklemini;

$$\frac{x-2}{2-0} = \frac{y-5}{5-1} \rightarrow y=2x+1$$

A bittisinin boyu;

$$y=2 \cdot 10+1 \rightarrow y=21 \text{ birim}$$

B doğrusu (1,3),(0,2) noktalarından geçmektedir. Denklemini;

$$\frac{x-1}{1-3} = \frac{y-0}{0-2} \rightarrow y=x+2$$

B bittisinin boyu;

$$y=10+2=12 \text{ birim}$$

A ve B bittikleri arasındaki boy farkı;

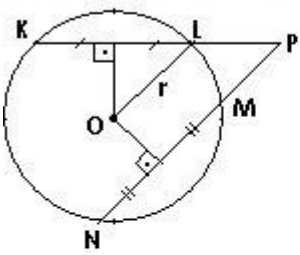
$$=21-12=9 \text{ birim}$$

Soruya Geri Dön

29.

A seçeneği:

a) Kirişler birbirini kesiyor ise:



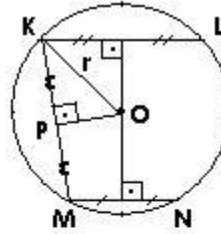
[KL] kirişi ile [MN] kirişlerinin orta noktalarından dikmeler çizilirse, dikmeler çember merkezi olan O noktasında kesişir. O noktası [KL] kirişinin uç noktası olan L noktası ile birleştirilir.

$$[OL] = r$$

Sonuç: Çemberin yarıçapı bulunabilir.

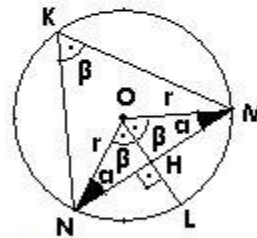
b) Kirişler birbirine paralel ise:

Birbirine paralel kirişler [KL] ve [MN] olsun. K noktası ile M noktası birleştirilirse [KM], çembere ait yeni bir



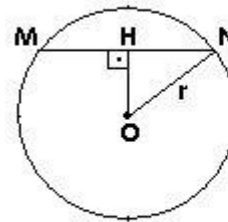
kiriş olur. [KL] kirişi ile [KM] kirişlerinin orta noktalarından dikmeler çizilirse, dikmeler çember merkezi olan O noktasında kesişir. $|OK| = r$
Sonuç: Çemberin yarıçapı bulunabilir.

B seçeneği:



Çevre açısı β ise merkez açısı 2β olur. [MN] kirişinin orta noktası olan H noktasından dikme çizilirse bu dikme çember merkezi olan O noktasından geçer. OHM ve OHN dik üçgenlerinde de $\alpha = 90^\circ - \beta$ dir. β açısı ile [NM] uzunluğu belli olduğundan NOM ikizkenar üçgeni kolayca çizilir. $[ON] = [OM] = r$
Sonuç: Çemberin yarıçapı bulunabilir.

C seçeneği:

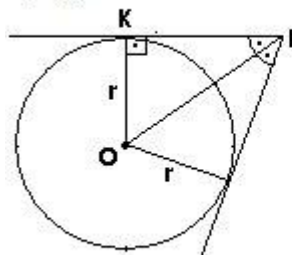


[MN] kirişinin çember merkezine uzaklığı [OH] olduğuna göre, OHN üçgeni dik üçgen olur. [OH] ve [HN] uzunlukları belli olduğundan OHN üçgeni kolayca çizilir. $|ON|^2 = |OH|^2 + |HN|^2 \rightarrow |ON| = r$

Sonuç: Çemberin yarıçapı bulunabilir.

D seçeneği:

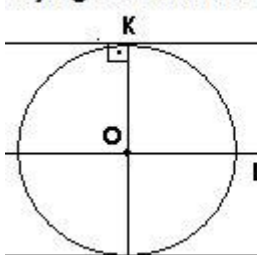
a) Teğetler birbirini kesiyor ise:



Değme noktası K, teğetlerin kesim noktası P olsun. Teğetler arasındaki açının açıortayı ile K noktasından çizilen dikme, çember merkezi olan O noktasında kesişir. $|OK| = r$

Sonuç: Çemberin yarıçapı bulunabilir.

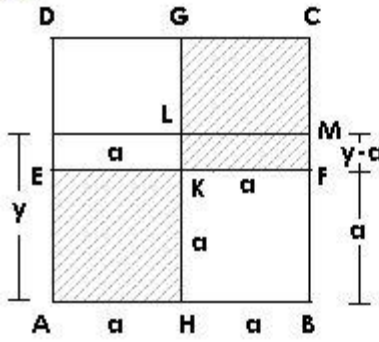
b) Teğetler birbirine paralel ise:



Teğetlerin orta noktası olan L noktasından teğetlere paralel çizilir, teğetlerden birinin değme noktası olan K noktasından üzerinde bulunduğu teğete dikme çizilirse, bu dikme L

Soruya Geri [Dön](#)

37.



$$\begin{aligned} |AB| &= \sqrt{4a^2} \\ |AB| &= 2a \\ |AH| &= |HB| = a \\ |BF| &= |EA| = a \\ |MF| &= y - a \\ A_{(LKFM)} &= |MF| \cdot |KF| \\ A_{(LKFM)} &= (y - a)a \end{aligned}$$

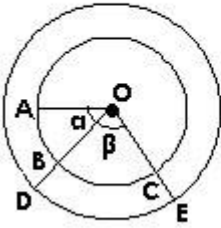
$$A_{(EAKH)} + A_{(LKFM)} = a^2 + (y - a)a = ay$$

Soruya Geri [Dön](#)

38.

$|OA|$ yarıçaplı çemberin çevresi;

$$C_1 = 2\pi|OA| = 2\pi \cdot 100 = 200\pi$$



$$\widehat{AC} = \frac{\alpha + \beta}{360^\circ} \cdot C_1$$

$$404 = \frac{\alpha + \beta}{360^\circ} \cdot 200\pi$$

$$\alpha + \beta = \frac{727,2}{\pi}$$

$|OD|$ yarıçaplı çemberin çevresi;

$$C_2 = 2\pi|OD| = 2\pi \cdot 101 = 202\pi$$

$$\widehat{BE} = \frac{\beta}{360^\circ} \cdot C_2 \rightarrow 404 = \frac{\beta}{360^\circ} \cdot 202\pi$$

$$\beta = \frac{720}{\pi}$$

$$(\alpha + \beta) \cdot \left(\frac{\beta}{\pi}\right) = \frac{727,2}{\pi} \cdot \frac{720}{\pi} = \frac{7,2}{\pi} \rightarrow \alpha = \frac{7,2}{\pi}$$

$$\widehat{AB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot C_1 = \frac{7,2}{360^\circ} \cdot 200\pi = 4 \text{ m}$$

Soruya Geri [Dön](#)

39.

A makarasının ilk ve son hali arasında $40 \cdot 2 = 80$ m lik halat uzunluğu mevcuttur. Bu halat uzunluğu C makarasının çevresine karşılık gelir.

www.ossmat.com