

# 1984 ÖSS Sınavı Soru ve Çözümleri

[www.ossmat.com](http://www.ossmat.com)

1.  $\frac{0,33}{x} = \frac{0,11}{0,21}$

olduğuna göre x in değeri nedir?

- A) 0,063 B) 0,63 C) 6,3 D) 63 E) 630

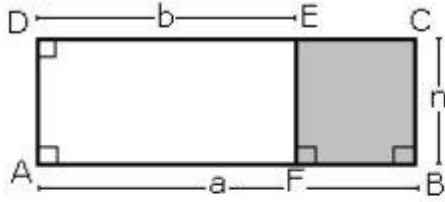
2.

$$\begin{array}{r} 94 \overline{)??} \\ \underline{8} \\ \text{kalan } ? \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işleminde kalan ne olur?

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

3.



Yukarıdaki şekilde  $|AB|=a$   
 $|DE|=b$   $|CB|=n$   
olduğuna göre, taralı alan aşağıdakilerden hangisine eşittir.?

- A)  $n(a-b)$  B)  $n(a+b)$  C)  $n(b-a)$   
D)  $n(ab)$  E)  $a(b+n)$

4. 0,008 hangi sayının yüzde 40 ıdır?

- A) 0,0002 B) 0,002 C) 0,0032  
D) 0,032 E) 0,02

5.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}}} = 1$$

denkleminin kökü olan x değeri aşağıdaki koşulların hangisini sağlar?

- A)  $-7 < x < -5$  B)  $-4 < x < -2$  C)  $-1 < x < 1$   
D)  $2 < x < 4$  E)  $5 < x < 7$

6. a, b, c birer pozitif sayı ve

$$\frac{a}{0,3} = \frac{b}{0,4} = \frac{c}{0,5}$$

olduğuna göre, a, b, c arasındaki bağlantılardan hangisi doğrudur?

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

7. a, b, c birer tamsayı olmak üzere

$$0 < c < a < 4, \frac{a}{c} = b$$

olduğuna göre, b kaç değişik değer alabilir?

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

8. x, y, z farklı üç pozitif tamsayı olmak üzere

$$xyz=6,$$

$$xz=3 \text{ ve}$$

$$y=2 \text{ ise } x \neq 1 \text{ dir.}$$

Buna göre x, y, z sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

9.  $\frac{x}{0,02} = k$  ve  $1 < k < 2$  olduğuna göre,  $k$  için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $0,02 < k < 2$  B)  $1 < k < 2$  C)  $10 < k < 20$   
D)  $10 < k < 100$  E)  $50 < k < 100$

11. Hacmi  $V$  litre olan bir depoya bir dakikada gelen su miktarı  $a$  litredir.  $t$  dakika sonra deponun boş kısmının hacmi kaç litre olur?

- A)  $V - \frac{a}{2}t$  B)  $2V - at$  C)  $\frac{V}{2} - at$   
D)  $2V - \frac{3a}{2}t$  E)  $V - at$

13. Bir öğrenci üç sınava girmiştir. İlk iki sınavın ortalaması 7 dir. Üç sınavdan aldığı notların ortalaması 6 olduğuna göre, bu öğrenci son sınavdan kaç almıştır?

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

15. 20 çocuğun bulunduğu bir çocuk balosunda, erkek çocukların birincisi 5 kız arkadaşıyla, ikincisi 6, üçüncüsü 7 ve her seferinde kız çocukların sayısı bir artmak üzere sonuncu erkek çocuk tüm kız arkadaşlarıyla dans ettiğine göre, balondaki erkek çocuk sayısı kaçtır?

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

17. Üç işçi belli bir işi sırasıyla  $x$ ,  $y$ ,  $z$  günde bitirebilmektedir. Üçü birden aynı işi 24 günde bitirebildiğine ve  $x$ ,  $y$ ,  $z$  arasında  $x < y < z$  bağıntısı bulunduğu göre,  $z$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 25 B) 48 C) 52 D) 72 E) 73

10.  $a$ ,  $b$  rakamlarından oluşan iki basamaklı  $ab$  sayısı, rakamlarının toplamının  $x$  katı,  $ba$  sayısı rakamları toplamının  $y$  katı olduğuna göre  $x+y$  toplamı kaçtır?

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

12. Bir hareketli belli bir yolu saatte ortalama  $a$  km hızla  $b$  saatte almıştır. Hareketli, ortalama hızını saatte 1 km eksiltse aynı yolu kaç saatte alır?

- A)  $\frac{ab}{a-1}$  B)  $\frac{ab}{a+1}$  C)  $\frac{a+1}{ab}$   
D)  $\frac{a+1}{b}$  E)  $\frac{b}{a-1}$

14. Bir sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin sayıları, sırasıyla 1,2 ve 1,4 sayılarıyla orantılıdır. Bu sınıftaki kız öğrenciler en az kaç kişidir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

16. Bir işyerinde günlük ücret zammı için seçenek vardır. Birincisi net 90 lira, ikincisi günlükün %15 i dir. Bu işyerinde günlükü  $a$  lira olan bir işçi 90 liralık zammı,  $b$  lira olan da %15 lik zammı tercih etmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $a < 600 < b$  B)  $a < 900 < b$  C)  $a < b < 900$   
D)  $900 < a < b$  E)  $b < 800 < a$

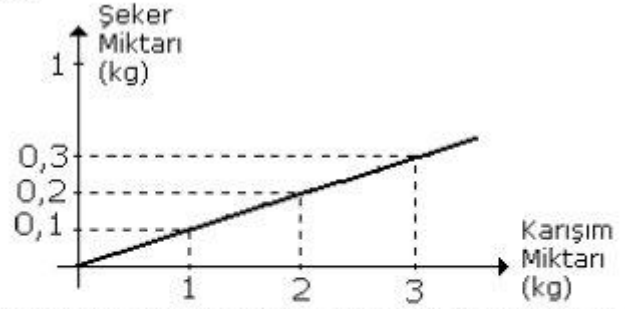
18. "Bir çember üzerinde yarışan iki hareketliden ikincisi, iki turluk bir yarışı 5 dakika önce bitirmiştir." Aşağıdaki durumların hangisinde bu yarışın sonucu değişirdi?

- A) Çemberin çevresinin 2 katı uzunluğunda, düz bir yolda yarış yapılsaydı.  
B) Çemberin yarıçapı 2 katına çıkarılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.  
C) Çemberin yarıçapı ve hareketlilerin hızları yarıya düşürülseydi.  
D) Çemberin yarıçapı yarıya düşürülüp 4 turluk yarış yapılsaydı.  
E) Hareketlilerin hızları 2 katına çıkarılıp 1 turluk yarış yapılsaydı.

19. Hareket halinde geçen t saat sonunda, bir otobüsün deposunda bulunan y yakıt miktarı litre olarak,  
 $y=105-5t$   
 bağıntısıyla belirlidir. Depodaki yakıt miktarı 10 litrenin altına düştüğünde otobüsün yakıt alması gerekmektedir. Sürekli hareket halinde bulunan otobüs bu durumda en erken kaçınıcı saat içinde yakıt almak zorundadır?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

20.

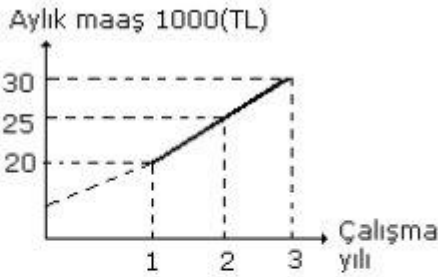


Yukarıda, un ve şekerden oluşan homojen bir karışımındaki şeker miktarını gösteren fonksiyonun grafiği verilmiştir. Buna göre, 100 kg lık bir karışımında kaç kg şeker vardır?

- A) 90 B) 20 C) 10 D) 1 E) 0,1

21.

"Yandaki grafik, bir kişinin çalışma yıllarına göre aldığı maaşı göstermektedir." Bu maaşın sırasıyla ikinci, üçüncü yıllarda bir önceki yıla göre hangi oranda artmıştır?



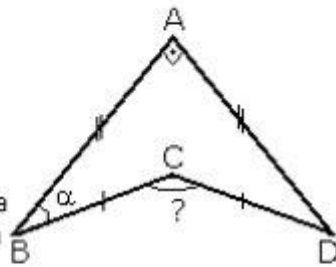
- A)  $\frac{1}{5}, \frac{1}{5}$  B)  $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$  C)  $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}$   
 D)  $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}$  E)  $\frac{1}{6}, \frac{1}{4}$

22. Kenarlarının oranı  $\frac{1}{6}$  olan iki karenin alanları oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{18}$  C)  $\frac{1}{24}$  D)  $\frac{1}{30}$  E)  $\frac{1}{36}$

23.

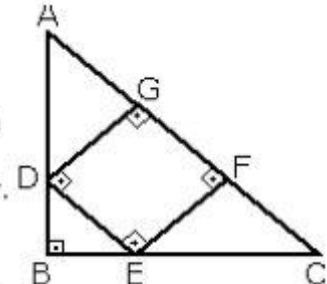
Yandaki şekilde BAD açısının ölçüsü  $90^\circ$  dir.  
 $|AB| = |AD|$   
 $|BC| = |CD|$   
 ve ABC açısının ölçüsü  $\alpha$  olduğuna göre, BCD açısının ölçüsü nedir?



- A)  $90+\alpha$  B)  $90+\frac{3\alpha}{2}$  C)  $90+2\alpha$   
 D)  $180-\alpha$  E)  $180-2\alpha$

24.

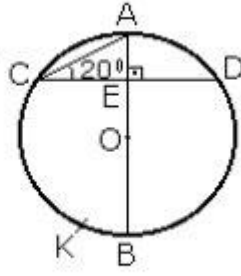
Yandaki şekilde ABC bir ikizkenar dik üçgen ve DEFG bu üçgen içine çizilmiş bir karedir.  $|AC| = 18$  cm olduğuna göre, karenin bir kenarı kaç cm dir?



- A) 9 B) 7 C) 6 D)  $\frac{9}{2}$  E)  $\frac{7}{2}$

25.

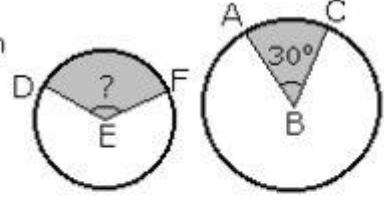
Yandaki şekilde O çemberin merkezidir. ACE açısının ölçüsü  $20^\circ$  ve  $AB \perp CD$  olduğuna göre, CKB yayının ölçüsü kaç derecedir?



- A) 70 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140

26.

Yandaki çemberlerden küçüğünün yarıçapı  $r$ , büyüğünün yarıçapı  $2r$  dir. DEF ve ABC ile gösterilen taralı dilimlerin alanları birbirine eşittir. ABC açısının ölçüsü  $30^\circ$  olduğuna göre DEF açısının ölçüsü kaç derecedir?



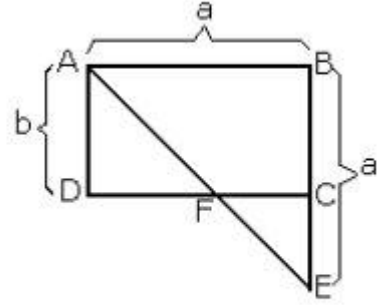
- A) 60 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

27. 10 cm boyunda 1 cm çapında silindir biçimindeki 10 kalem beşerli iki sıra halinde, dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kutuya konulacaktır. Bu kutunun hacmi en az kaç  $\text{cm}^3$  olmalıdır?

- A) 300 B) 200 C) 150 D) 100 E) 50

28.

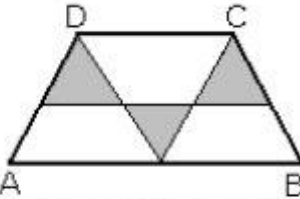
Yandaki şekilde ABCD bir dikdörtgendir.  $|AB| = |BE| = a$   $|AD| = b$  olduğuna göre  $|FC|$  uzunluğu nedir?



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

29.

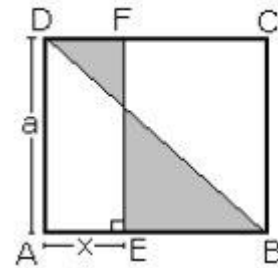
Yandaki şekilde ABCD bir yamuk, taralı üçgenler ise kenar uzunluğu  $a$  olan eş kenar üçgenlerdir. Buna göre, ABCD yamuğunun çevresi kaç  $a$  dir?



- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

30.

Yandaki şekilde ABCD bir karedir.  $EF \perp AB$   $|AE| = x$   $|AD| = a$  olduğuna göre, taralı alanların toplamının ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?



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

## ÇÖZÜMLER

$$1. \quad \frac{0,33}{x} = \frac{0,11}{0,21} \rightarrow \frac{33}{x} = \frac{11}{21} \rightarrow \frac{3}{x} = \frac{1}{0,21} \rightarrow x = 0,63$$

Yanıt:B

$$2. \quad \frac{94 - \text{Kalan}}{8} \rightarrow \text{tamsayı olmalıdır.}$$

|            |                                 |               |
|------------|---------------------------------|---------------|
| A seçeneği | $\frac{94-3}{8} = \frac{91}{8}$ | Tamsayı olmaz |
| B seçeneği | $\frac{94-4}{8} = \frac{90}{8}$ | Tamsayı olmaz |
| C seçeneği | $\frac{94-5}{8} = \frac{89}{8}$ | Tamsayı olmaz |
| D seçeneği | $\frac{94-6}{8} = \frac{88}{8}$ | Tamsayı       |
| E seçeneği | $\frac{94-7}{8} = \frac{87}{8}$ | Tamsayı olmaz |

Yanıt:D

$$3. \quad A_{(FBCE)} = A_{(ABCD)} - A_{(AFED)} = |AB||BC| - |AF||FE|$$

$$A_{(FBCE)} = an - bn = n(a - b)$$

Yanıt:A

$$4. \quad x \cdot 0,4 = 0,008 \rightarrow x = 0,02$$

Yanıt:E

$$5. \quad \frac{1}{1+\frac{1}{2}} = 1 \rightarrow \frac{1}{\frac{x+1}{x}} = 1 \rightarrow \frac{2}{\frac{x+1}{x}} = 1 \rightarrow \frac{x+1}{x} = \frac{2}{3}$$

$$3x+3=2x \rightarrow x=-3 \rightarrow -4 < x < -2$$

Yanıt:B

$$6. \quad \left. \begin{array}{l} \frac{a}{0,3} = \frac{b}{0,4} = \frac{c}{0,5} = k \rightarrow \begin{array}{l} 0,3k = a \\ 0,4k = b \\ 0,5k = c \end{array} \right\} c > b > a$$

Yanıt:D

$$7. \quad 0 < c < a < 4, \frac{a}{c} = b \rightarrow a = bc$$

$$\left. \begin{array}{l} a = 3 \rightarrow 3 = 3 \cdot 1 \\ a = 2 \rightarrow 2 = 2 \cdot 1 \end{array} \right\} b \text{ nin } 3 \text{ ve } 2 \text{ olmak üzere } 2 \text{ değişik değeri vardır.}$$

Yanıt:A

$$8. \quad xz = 3 \rightarrow x \neq 1 \text{ olduğuna göre } x = 3 \text{ olmak zorundadır. O halde; } x = 3, y = 2, z = 1$$

Yanıt:C

$$9. \quad \frac{x}{0,02} = k \rightarrow x = 0,02k \rightarrow 1 < 0,02k < 2$$

$$100 < 2k < 200 \rightarrow 50 < k < 100$$

Yanıt:E

$$10. \quad ab \text{ iki basamaklı sayısı için } 10a+b=x(a+b), ba \text{ iki basamaklı sayısı için } 10b+a=y(a+b) \text{ eşitlikleri yazılabilir.}$$

$$10a+b=x(a+b) \rightarrow x = \frac{10a+b}{a+b}$$

$$10b+a=y(a+b) \rightarrow y = \frac{10b+a}{a+b}$$

$$x+y = \frac{10a+b}{a+b} + \frac{10b+a}{a+b} \rightarrow x+y = \frac{11(a+b)}{(a+b)}$$

$$x+y=11$$

Yanıt:D

11.

Havuzda,  $t$  dakikada  $(ta)$  kadar su akmış olur  $O$  halde boş kısım;

$$V_{(Boş)} = V - at$$

Yanıt:E

12.

Hareketli aynı yolu  $t$  saatte almış olsun. Aşağıdaki bağıntı yazılabilir.

$$ab = (a-1)k \rightarrow k = \frac{ab}{a-1} \text{ saat}$$

Yanıt:A

13.

Öğrenci son sınavda  $x$  almış olsun.

$$\frac{2.7+x}{3} = 6 \rightarrow x = 4$$

Yanıt:D

14.

$$\frac{k}{1,2} = \frac{e}{1,4} = u \text{ olsun. Buradan } k = 1,2u, e = 1,4u$$

$$k+e = 1,2u+1,4u = 2,6u$$

$u = 5$  olması halinde  $2,6u$  bir tamsayı olur.

$$k+e = (2,6)5 = 13 \rightarrow k = (1,2)5 = 6$$

Yanıt:C

15.

$e$ =erkek çocuk sayısı,  $k$ =kız çocuk sayısı nı göstermek üzere aşağıdaki tablo yapılabilir.

|   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| e | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  | 9  |
| k | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

$$e = 8, k = 12 \rightarrow e+k = 20$$

$O$  halde balodaki erkek çocuk sayısı 8 dir.

Yanıt:C

16.

Günlüğü  $b$  lira olan işçi %15 zammı tercih ettiğine göre  $\%15b > 90$  olmalıdır.

$$0,15b > 90 \rightarrow b > 600 \dots\dots 1$$

Günlüğü  $a$  lira olan işçi 90 lira zammı tercih ettiğine göre  $a+90 > 0,15a$  olmalıdır.

$$90 > 0,15a \rightarrow 600 > a \dots\dots 2$$

1 ve 2 eşitsizliklerinden;  $a < 600 < b$

Yanıt:A

17.

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{24}$$

Her üç işçi de aynı hızla çalışsalar tek başlarına 72 günde bitirirler.  $z > y > x$  bağıntısı olduğuna göre  $z > 72$  olmalıdır. Buradan  $z = 73$  bulunur.

Yanıt:E

18.

Hız  $v$  olsun. Çember çevresi  $\varphi = 2\pi R$  olduğuna göre 2 turda gidilen yol  $4\pi R$  olur.

Tablo incelendiğinde E seçeneğinin problem cevabı olacağı görülür.

|   | Bağıntı                                                    | Sonuç          |
|---|------------------------------------------------------------|----------------|
| A | $4\pi R = 5v$                                              | $4\pi R = 5v$  |
| B | $\frac{4\pi(2R)}{2} = 5v$                                  | $4\pi R = 5v$  |
| C | $4\pi\left(\frac{R}{2}\right) = 5\left(\frac{v}{2}\right)$ | $4\pi R = 5v$  |
| D | $2\left[4\pi\left(\frac{R}{2}\right)\right] = 5v$          | $4\pi R = 5v$  |
| E | $\frac{4\pi R}{2} = 5(2v)$                                 | $4\pi R = 20v$ |

Yanıt:E

19.

 $y < 10$  eşitsizliği sözkonusudur.

$$105 - 5t < 10 \rightarrow 19 < t$$

Yanıt:C

20.

Şekle göre 3 kg lık bir karışımdaki şeker miktarı 0,3 kg dır.O halde;

3 kg lık karışımda 0,3 kg şeker olursa

100 kg lık karışımda x kg şeker olur

$$x = \frac{100 \cdot 0,3}{3} = 10 \text{ kg}$$

Yanıt:C

21.

2.ve 3.yıl maaş artış oranları  $\alpha$  ve  $\beta$  olsun.

2.yıl maaşı ile 1.yıl maaşı karşılaştırılırsa;

$$(25 - 20) = 20\alpha \rightarrow \alpha = \frac{5}{20} \rightarrow \alpha = \frac{1}{4}$$

3.yıl maaşı ile 2.yıl maaşı karşılaştırılırsa;

$$(30 - 25) = 25\alpha \rightarrow \beta = \frac{5}{25} \rightarrow \beta = \frac{1}{5}$$

Yanıt:B

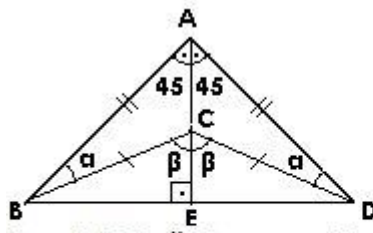
22.

Karenin kenarları  $a$  ve  $6a$  olsun.Alanların oranı;

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{a^2}{(6a)^2} \rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{1}{36}$$

Yanıt:E

23.



$[AE] \perp [BD]$   
 çizilmesiyle  
 oluşan ACB ve  
 ACD üçgenleri  
 eşittir.ABC  
 üçgeninde  $\beta$   
 bir dış açı olup

 $\beta = \alpha + 45$  bağıntısı mevcuttur.

$$m(\widehat{BED}) = 2\beta \rightarrow m(\widehat{BED}) = 2(45 + \alpha)$$

$$m(\widehat{BED}) = 90 + 2\alpha$$

Yanıt:C

24.

ABC üçgeni ile EFC ve AGD üçgenleri benzerdir.

$$|FC| = |FE| \rightarrow |AG| = |GD|$$

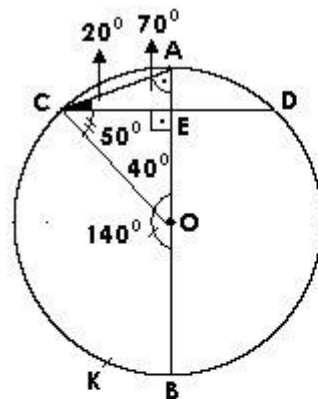
$$|AG| = |GF| = |FC|$$

O halde;

$$3|GF| = |AC| \rightarrow 3|GF| = 18 \rightarrow |GF| = 6 \text{ cm}$$

Yanıt:C

25.



AEC dik üçgeninde,

 $m(\widehat{CAE}) = 70^\circ$  dir.

O noktasının birleştirilmesiyle oluşan

COA üçgeni,

$$|OC| = |OA| = r$$

olması sebebiyle ikizkenardır.O halde

COA üçgeni için

şekildeki açı değerleri olan,

$$m(\widehat{OEB}) = 50^\circ, m(\widehat{CEA}) = 40^\circ \text{ kolaylıkla bulunabilir.}$$

CĖB açısı dış açı olduğundan kendisine komşu olmayan iki iç açının toplamına eşittir.

$$m(\widehat{C\bar{O}B}) = m(\widehat{O\bar{E}A}) + m(\widehat{O\bar{A}C}) = 70^\circ + 70^\circ = 140^\circ$$

$$m(\widehat{C\bar{O}B}) = \widehat{EKB} = 140^\circ$$

Yanıt:E

26.

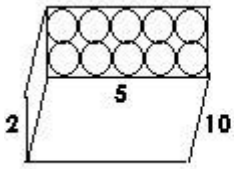
$$A_{(ABC)} = \frac{m(\widehat{A\bar{E}B})}{360^\circ} \cdot \pi (2r)^2 = \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 4r^2 = \frac{1}{3} \pi r^2$$

$$A_{(DEF)} = \frac{m(\widehat{D\bar{E}F})}{360^\circ} \cdot \pi r^2 \rightarrow A_{(ABC)} = A_{(DEF)}$$

$$\frac{1}{3} \pi r^2 = \frac{m(\widehat{D\bar{E}F})}{360^\circ} \cdot \pi r^2 \rightarrow m(\widehat{D\bar{E}F}) = 120^\circ$$

Yanıt:D

27.



Problemle ilgili şekil  
yandadır.  
 $V=2.5.10$   
 $V=100 \text{ cm}^3$

Yanıt:D

28.

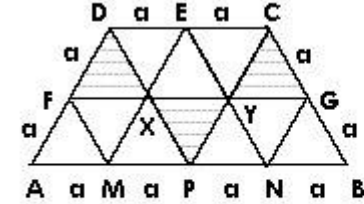
$$|CE| = |BE| - |CB| = a - b$$

ADF üçgeni ile ECF üçgeni benzerdir.

$$\frac{|CE|}{|AD|} = \frac{|FC|}{|FD|} \rightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{|FC|}{a-|FC|} \rightarrow |FC| = a-b$$

Yanıt:A

29.

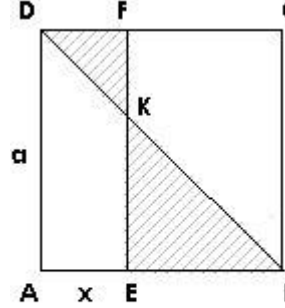


$$G_{(ABCD)} = 10a$$

Yanıt:C

$[EM] \parallel [AD]$  ve  
 $[EN] \parallel [CB]$  çizil-  
mesiyle oluşan  
yandaki şekilde;  
 $|DC| = 2a, |AB| = 4a$   
 $|AD| = 2a, |CB| = 2a$

30.



DFK ve KEB üçgenleri  
ikizkenar dik üçgendir.

$$A_{(DFK)} = \frac{|DF||FK|}{2} = \frac{x^2}{2}$$

$$A_{(KEB)} = \frac{|EB||EK|}{2}$$

$$A_{(KEB)} = \frac{(a-x)^2}{2}$$

$$TA = \frac{x^2}{2} + \frac{(a-x)^2}{2}$$

$$= x^2 - ax + \frac{a^2}{2}$$

Yanıt:E

Kaynak  
Hamdi Akın

hamdi956@yahoo.com.tr

İZMİR