

1984 ÖSS Sınavı Soru ve Çözümleri

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

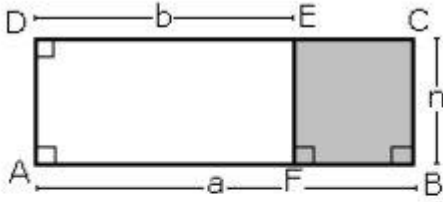
2.

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

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.

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

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) $50 < k < 100$

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

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) $V - at$

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) $\frac{b}{a-1}$

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

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

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, balodaki erkek çocuk sayısı kaçtır?

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

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) $b < 800 < a$

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

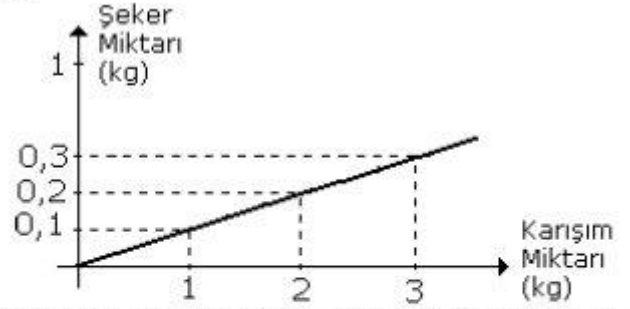
18. "Bir çember üzerinde yarışan iki hareketliden ikincisi, iki turluk bir yarışı 5 dakika önce bitirmiştir." Aşağıdaki durumların hangisinde bu yarışın sonucu değişirdi?

- 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.

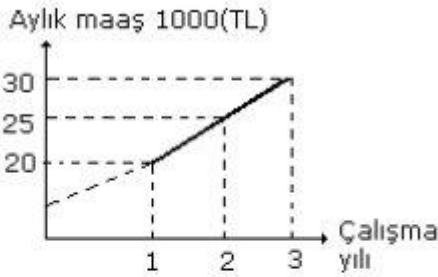


Yukarıda, un ve şekerden oluşan homojen bir karışımındaki şeker miktarını gösteren fonksiyonun grafiği verilmiştir. Buna göre, 100 kg lık bir karışımında kaç kg şeker vardır?

- 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?



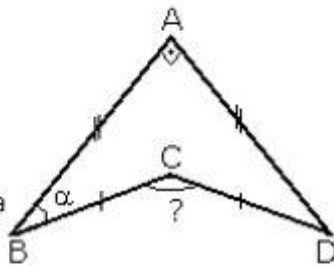
- A) $\frac{1}{5}, \frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}$
 D) $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}, \frac{1}{4}$

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.

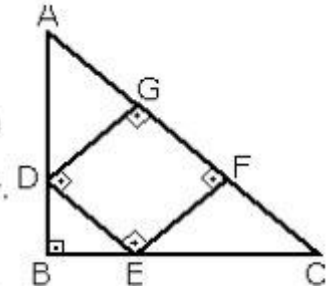
Yandaki şekilde BAD açısının ölçüsü 90° dir.
 $|AB| = |AD|$
 $|BC| = |CD|$
 ve ABC açısının ölçüsü α olduğuna göre, BCD açısının ölçüsü nedir?



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

24.

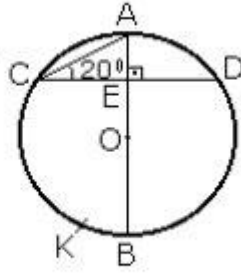
Yandaki şekilde ABC bir ikizkenar dik üçgen ve DEFG bu üçgen içine çizilmiş bir karedir. $|AC| = 18$ cm olduğuna göre, karenin bir kenarı kaç cm dir?



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

25.

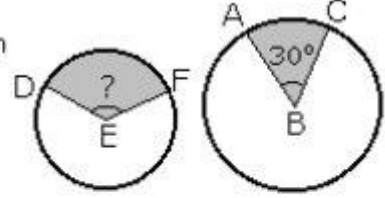
Yandaki şekilde O çemberin merkezidir. ACE açısının ölçüsü 20° ve $AB \perp CD$ olduğuna göre, CKB yayının ölçüsü kaç derecedir?



- 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° olduğuna göre DEF açısının ölçüsü kaç derecedir?



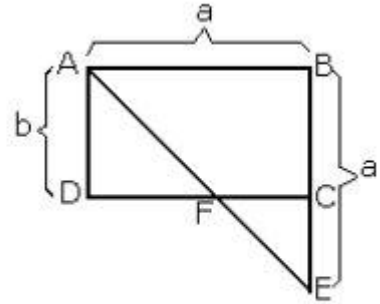
- A) 60 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

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 cm^3 olmalıdır?

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

28.

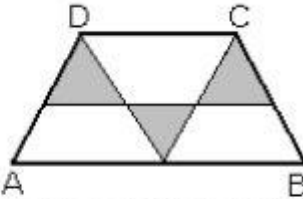
Yandaki şekilde ABCD bir dikdörtgendir. $|AB| = |BE| = a$ $|AD| = b$ olduğuna göre $|FC|$ uzunluğu nedir?



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

29.

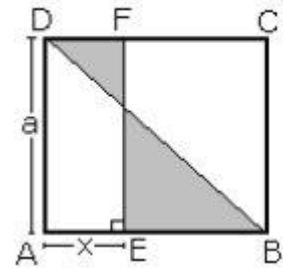
Yandaki şekilde ABCD bir yamuk, taralı üçgenler ise kenar uzunluğu a olan eş kenar üçgenlerdir. Buna göre, ABCD yamuğunun çevresi kaç a dir?



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

Yanıt: B

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

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. $A_{(FBCE)} = A_{(ABCD)} - A_{(AFED)} = |AB||BC| - |AF||FE|$
 $A_{(FBCE)} = an - bn = n(a - b)$

Yanıt: A

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

Yanıt: E

5. $\frac{1}{1 + \frac{1}{2}} = 1 \rightarrow \frac{1}{\frac{x+1}{x}} = 1 \rightarrow \frac{2}{x+1} = 1 \rightarrow \frac{x+1}{x} = \frac{2}{3}$
 $3x + 3 = 2x \rightarrow x = -3 \rightarrow -4 < x < -2$

Yanıt: B

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

Yanıt: D

7. $0 < c < a < 4, \frac{a}{c} = b \rightarrow a = bc$
 $a = 3 \rightarrow 3 = 3 \cdot 1$
 $a = 2 \rightarrow 2 = 2 \cdot 1$ } b nin 3 ve 2 olmak üzere 2 değişik değeri vardır.

Yanıt: A

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

Yanıt: C

9. $\frac{x}{0,02} = k \rightarrow x = 0,02k \rightarrow 1 < 0,02k < 2$
 $100 < 2k < 200 \rightarrow 50 < k < 100$

Yanıt: E

10. ab iki basamaklı sayısı için $10a + b = x(a + b)$, ba iki basamaklı sayısı için $10b + a = y(a + b)$ 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. Havuza, 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.
 $ab = (a-1)k \rightarrow k = \frac{ab}{a-1}$ saat

Yanıt:A

13. Öğrenci son sınavda x almış olsun.
 $\frac{2.7+x}{3} = 6 \rightarrow x = 4$

Yanıt:D

14. $\frac{k}{1,2} = \frac{e}{1,4} = u$ 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 $\Ç = 2\pi R$ 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 a ve β olsun.

2.yıl maaşı ile 1.yıl maaşı karşılaştırılırsa;

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

3.yıl maaşı ile 2.yıl maaşı karşılaştırılırsa;

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

Yanıt:B

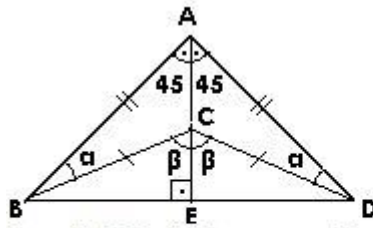
22.

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] ⊥ [BD]
çizilmesiyle
oluşan ACB ve
ACD üçgenleri
eşittir.ABC
üçgeninde β
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.

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

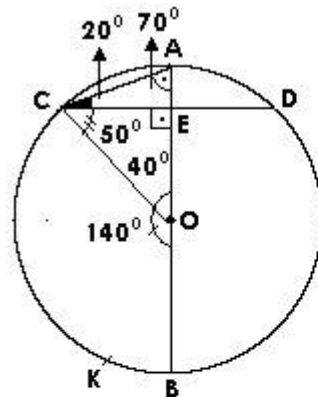
$$|AG| = |GF| = |FC|$$

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 noktası ile C

noktasının birleştirilmesiyle oluşan

COA üçgeni,

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

olması sebebiyle

ikizkenardır.O halde

COA üçgeni için

şekildeki açı değerleri olan,

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

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.

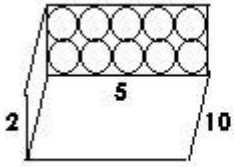
$$A_{(ABC)} = \frac{m(\widehat{A\bar{E}B})}{360^\circ} \cdot \pi (2r)^2 = \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 4r^2 = \frac{1}{3} \pi r^2$$

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

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

Yanıt:D

27.



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

Yanıt:D

28.

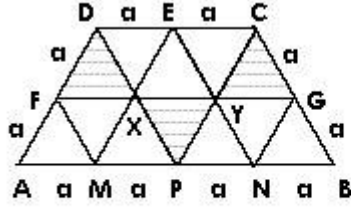
$$|CE| = |BE| - |CB| = a - b$$

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.

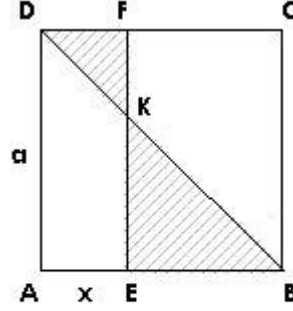


$$G_{(ABCD)} = 10a$$

Yanıt:C

$[EM] \parallel [AD]$ ve $[EN] \parallel [CB]$ çizilmesiyle 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