

1986 ÖSS

1. $(0,782+0,218).(0,3+0,7)$
Yukarıdaki işlemin sonucu nedir?

- A) 1 B) 2 C) 0,1 D) 0,2 E) 0,01

$$(0,782 + 0,218) \cdot (0,3 + 0,7) = 1.1 = 1$$

2. a doğal sayısı 4 ile bölünebildiğine göre aşağıdakilerden hangisi tek sayı olabilir?

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

$$a = 4.k \ (k \in \mathbb{Z}) \text{ olsun } A) a^2 = 16.k^2$$

$$B) a^3 = 64.k^3 \quad C) \frac{a}{4} = k$$

$$D) \frac{a}{2} = 2.k \quad E) 3.a = 12.k$$

3.
$$\frac{2ab \left(\frac{1}{4a^2} - \frac{9}{b^2} \right)}{b + 6a}$$

Yukarıdaki ifadenin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{b+6a}{a}$ B) $\frac{b-6a}{a^2b^2}$ C) $\frac{b+6a}{a^2b^2}$

- D) $\frac{b-6a}{2ab}$ E) $\frac{1}{2ab}$

$$\frac{2ab \left(\frac{1}{4a^2} - \frac{9}{b^2} \right)}{b+6a} = \frac{2ab \left(\frac{b^2 - 36a^2}{4a^2b^2} \right)}{b+6a} = \frac{(b-6a)(b+6a)}{2ab(b+6a)}$$

$$= \frac{(b-6a)}{2ab}$$

4.
$$\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 (-2^4)}{(-2)^2}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

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

$$\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 (-2^4)}{(-2)^2} = \frac{\left(-\frac{1}{2^3}\right)(-2^4)}{2^2} = \frac{1}{2}$$

5. a ve b birer gerçel sayı ve $b > 0$, $a^2 > a$, $ab > 0$

olduğuna göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a < -2$ B) $-2 < a < -1$ C) $-1 < a < 0$
D) $0 < a < 1$ E) $1 < a$

$$b > 0 \wedge ab > 0 \Rightarrow a > 0$$

$$a^2 > a \Rightarrow a > 1$$

6.

$$\begin{array}{r} 41. \\ \times .3 \\ \hline \dots \\ \dots \\ \hline .5.5 \end{array} \begin{array}{l} I \\ II \\ III \\ IV \\ V \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakamın yerini tutmaktadır. Buna göre, IV. sıradaki üç basamaklı sayı kaçtır?

- A) 830 B) 720 C) 622 D) 523 E) 415

$$\begin{array}{r}
 415 \quad \text{I} \\
 \times 3 \quad \text{II} \\
 \hline
 1245 \quad \text{III} \\
 830 \quad \text{IV} \\
 \hline
 1245 \quad \text{V}
 \end{array}$$

7. $a = \frac{11}{10}$ $b = \frac{101}{100}$ $c = \frac{1001}{1000}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $c > a > b$ B) $b > a > c$ C) $b > c > a$

D) $c > b > a$ $a > b > c$

a, b ve c bileşik kesir aynı zamanda da pay ve payda arasındaki farklar eşit olduğundan sayısı büyük olan kesir daha küçüktür.

$$a = \frac{11}{10} > b = \frac{101}{100} > c = \frac{1001}{1000}$$

8. $x = A4BC2$
 $y = A2BC4$

Yukarıda verilen x ve y sayıları, birer ve binler basamağı yer değiştirmiş olan 5 basamaklı iki sayıdır. Buna göre, x-y farkı kaçtır?

A) 2 B) 8 C) 198 1998 E) 2000

Bu tür sorularda değişen rakamların basamak değerlerine göre işlem yapılır.

$$x - y = A4BC2 - A2BC4$$

$$= 4002 - 2004 = 1998$$

9. 3 kalem ve 2 silgi 500 lira
2 kalem ve 3 silgi 480 lira
olduğuna göre, bir kalem bir silgiden kaç lira pahalıdır?

A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 20

$$3 \text{ kalem} + 2 \text{ silgi} = 500 \text{ lira}$$

$$2 \text{ kalem} + 3 \text{ silgi} = 480 \text{ lira}$$

$$1 \text{ kalem} - 1 \text{ silgi} = 20 \text{ lira}$$

10. Su ile dolu iken bir kabın ağırlığı 30 kg dır. Bu kaptaki suyun ağırlığı, boş kabın ağırlığının 5 katı olduğuna göre, boş kabın ağırlığı kaç kg dır?

A) 7,5 B) 6 5 D) 4,5 E) 4

Boş kabın ağırlığı = a

Suyun ağırlığı = 5a

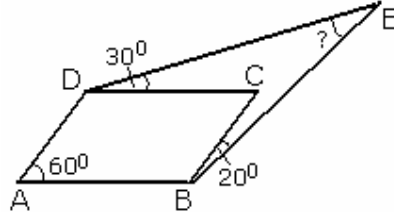
$$\text{Su dolu kap} = 5a + a = 6a = 30 \Rightarrow a = 5$$

11. Ahmet bir işi x günde, Mehmet ise aynı işi $\frac{x}{2}$ günde bitirebilmektedir. İki birlikte aynı işi 2 günde bitirdiklerine göre, x kaçtır?

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

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{\frac{x}{2}} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{x} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 6$$

12. Aşağıdaki şekilde ABCD bir paralel kenardır.



DAB açısının ölçüsü 60°

EDC açısının ölçüsü 30°

CDE açısının ölçüsü 20°

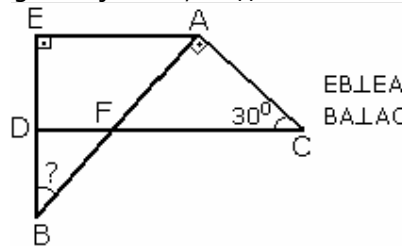
DÊB açısının ölçüsü kaç derecedir?

10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

m(DEB) = x olsun.

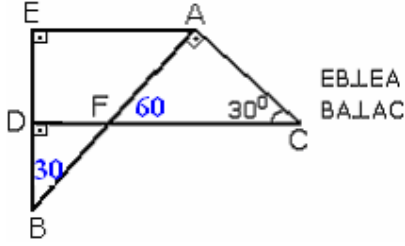
$$m(C) = m(A) = 60 = 20 + 30 + x \Rightarrow x = 10$$

13. Aşağıdaki şekilde, DC // EA dır.



EÊA açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 15 30 C) 45 D) 60 E) 75



$m(\angle AFC) = 180 - 120 = 60$ ters açıdan
 $m(\angle BFD) = 60$
 $[DC] \parallel [EA]$ olduğundan $m(\angle BDF) = 90$
BDF 30-60-90 üçgeni olur.

14. Kenar uzunlukları 2 nin katı olan, eşkenar üçgen biçimindeki bir bahçenin çevresine, bir köşesindeki başlayarak 2 m ara ile ağaç ile dikiliyor. Dikilen toplam ağaç sayısı 21 olduğuna göre, bahçenin bir kenarı kaç m dir?

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

3 köşeyi çıkarsak 21-3=18
3kenar vardı 18/3=6
Demek ki Bir kenara 6+2=8 ağaç dikiliyor. Bu da 7 tane aralık yapar. Her biri 2 cm den 14cm yapar.

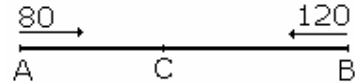
- 15.** I. $a=6$ cm, $b=7$ cm
 \hat{A} açısının ölçüsü 95°
 II. $a=4$ cm, $h_a=6$ cm
 \hat{C} açısının ölçüsü 90°
 III. $a=5$ cm, $b=3$ cm
 $h_a=4$ cm

Yukarıdaki grupların hangilerinde verilen elemanlar bir üçgen belirtir?

- A) Yalnız I Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) II ve III

I. $m(\angle A) > m(\angle B)$ iken $a > b$ olmalıdır. Ama $a < b$ verilmiş. Yanlış.
II. $h_a = 6$ cm b kenarı olur. Dik kenarları 4 ve 6 olan dik üçgen belirtir. Doğru
III. $h_a = 4 > b = 3$ olamaz. Yanlış

16. Hızı saatte 80 km olan bir hareketli A noktasından, hızı saatte 120 km olan diğer bir hareketli B noktasından birbirlerine doğru aynı anda hareket ediyorlar ve C gibi bir noktada karşılaşıyorlar.



A dan hareket eden, karşılaştıklarından 3 saat sonra B noktasına vardığına göre, AB arası kaç km dir?

- A) 600 B) 520 C) 480 400 E) 360

A dan hareket eden [BC] arasını saatte 80 km ile 3 saatte aldığından
 $|BC| = 3 \cdot 80 = 240$ km. $240 / 120 = 2$ saatte karşılaşıyorlarmış.
 $|AB| = 2 \cdot (80 + 120) = 400$ km

17. Bir manav, bir sandıktaki b tane limonun tanesini a liradan satmayı düşünmektedir. Sandıktaki limonların 10 tanesi çürük çıktığına göre, aynı parayı elde edebilmek için manav, sağlam limonları tanesi kaç liradan satmalıdır?

- A) $\frac{ab}{a+10}$ B) $\frac{ab}{b+10}$ $\frac{ab}{b-10}$
 D) $\frac{ab}{a-10}$ E) $\frac{a}{b+10}$

Toplam fiyat = ab
Limon adedi = $b-10$
Son durumda tane fiyatı = $ab / (b-10)$

18. Üç arkadaşın paralarının birbirine oranı bilinmektedir. Buna ek olarak aşağıdakilerin hangisi verildiğinde, her birinin kaç lirası olduğuna hesaplanamaz?

- A) Herhangi ikisinin paraları farkı
 B) Herhangi ikisinin paraları toplamı
 Paraların karelerinin birbirine oranı
 D) İkisinin paraları toplamından üçünün farkı
 E) Üçünün paraları toplamı

Çok sade bir mantık kurarsak sonuçta yine bir oran verilmiş. Hatta sadeleşirse aynı oran olacağından Cevap C olur.

19. Bir bakkal bir miktar baharatı etiket fiyatının %40 eksikine almış ve etiket fiyatının %10 eksikine satmıştır. Bakkal bu satıştan % kaç kar etmiştir?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 45 50
Etiket fiyatı = 100 olsun. Alış Fiyatı = 60
Satış Fiyatı = 90. Kar = 90 - 60 = 30
 $30 / 60 = 50 / 100$ old. **Cevap %50**

- 20.** $x + 2y + 3z = 15$
 $x + 4y + 6z = 25$

Yukarıdaki denklemleri sağlayan x değerini bulmak için başka bir bilgiye gerek var mıdır, varsa nedir?

- Başka bir bilgiye gerek yoktur.
 B) $x+y+z$ değerinin verilmesi gereklidir.
 C) y değerinin verilmesi gereklidir.
 D) z değerinin verilmesi gereklidir.
 E) $y+z$ değerinin verilmesi gereklidir.

1. Denklemden her tarafı iki ile çarparsak.

$2x+4y+6z=30$ olur. Şimdi de 1. ve 2. denklemleri taraf tarafa çıkarırsak $x=30-25=5$ bulunur.

21. x, y, z birbirinden farklı birer pozitif tamsayıdır.

$$x-y+z=3$$

$$x+y+z=7$$

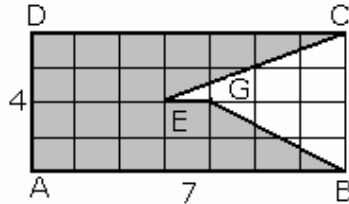
olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 ● 5 D) 7 E) 8

$$\begin{array}{r} x+y+z=7 \\ -x-y+z=3 \\ \hline 2y=4 \\ \boxed{y=2} \end{array} \quad \begin{array}{r} x+y+z=7 \\ -x-y+z=3 \\ \hline x+z=5 \end{array}$$

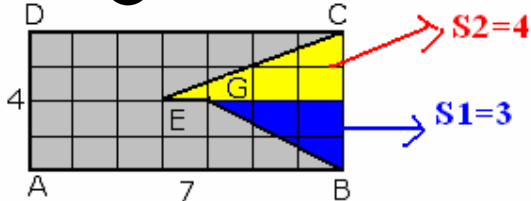
$$x=\{1,4\} \quad 1+4=5$$

22. Şekildeki ABCD dikdörtgeni, bir kenarı 1 cm olan karelere ayrılmıştır.



$|AB|=7$ cm $|AD|=4$ cm
 ABGECD alanı kaç cm^2 dir?

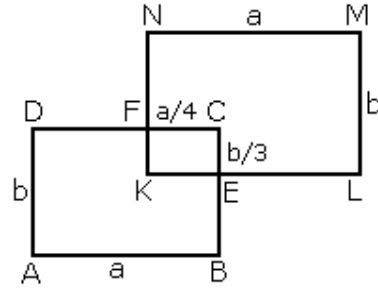
- A) 22 ● 21 C) 20 D) 19 E) 18



$$A(ABCD)=4 \cdot 7=28$$

$$A(ABGECD)=28-(4+3)=21$$

23. Aşağıdaki şekilde ABCD ve KLMN, boyutları eşit iki dikdörtgendir.



$|AB|=|MN|=a$ cm $|AD|=|NL|=b$ cm

$|CE|=\frac{b}{3}$ cm, $|CF|=\frac{a}{4}$ cm olduğuna göre,

ABELMNFD çokgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- $\frac{23}{12}ab$ B) $\frac{11}{6}ab$ C) $2ab$
 D) $\frac{7}{12}ab$ E) $\frac{7}{2}ab$

$$A(ABELMNFD)=A(ABCD)+A(KLMN)-A(KECF)$$

$$A(ABELMNFD)=2ab-(\frac{ab}{12})=(\frac{23}{12})ab$$

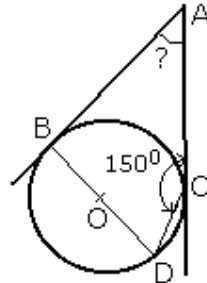
24. Bir açısı 150° olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 6 B) 8 C) 10 ● 12 E) 16

İç açısı 150 ise dış açısı 30 derecedir.
 $30=360/n$. Buradan $n=12$ olur.

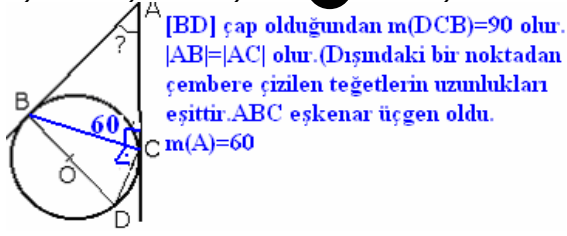
25.

O noktası
 çemberin
 merkezi
 AB ve AC
 çembere
 teğet
 DCA açısının
 ölçüsü 150°



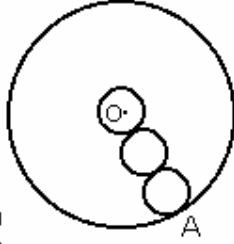
Yukarıdaki şekilde, $\hat{B}AC$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 60 E) 75



26.

Yandaki şekilde, yarıçapı R olan merkezli çemberin içine, yarıçap uzunlukları r olan, birbirine dıştan teğet 3 eş çember çizilmiştir. OA doğrusu üç değme noktadan



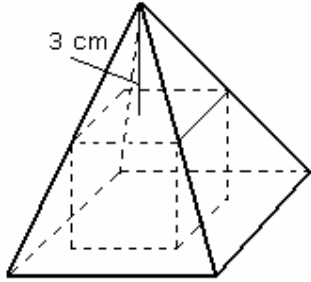
geçtiğine göre, $\frac{r}{R}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{15}$

[OA]=R=5r. Buradan r/R=1/5

27.

Yandaki şekilde, kare tabanlı dik piramidin içine yerleştirilmiş küp görülmektedir. Küpün alt yüzü piramidin tabanı ile aynı düzlemde olup üst köşeleri ayrıntılar üzerindedir. Üstte kalan küçük piramidin yüksekliği 3 cm, hacmi 9 cm^3 olduğuna göre, büyük piramidin taban kenarlarından biri kaç cm dir?



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

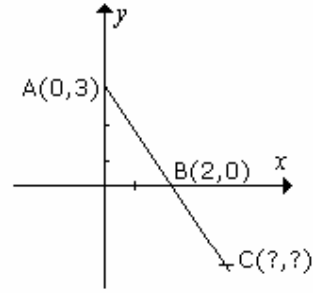
a:Küpün bir ayrıntının uzunluğu olsun
b:Büyük piramidin taban kenarı olsun
Küçük Piramid için

$$V = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot a^2 = 9 \Rightarrow a = 3$$

Küçük piramid ile büyük piramidin benzerlik oranı $\frac{1}{2}$ olduğundan $\frac{1}{2} = \frac{3}{b}$ dersek $b=6 \text{ cm}$ olur.

28.

Yandaki şekilde A(0,3) noktasının B(2,0) noktasına göre simetriği C dir. C noktası aşağıdakilerden hangisidir?



- (4,-3) B) (3,-4) C) (3,-3)
D) (4,-4) E) (3,-2)

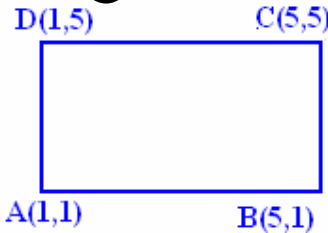
C(x,y) olsun.

$$\frac{x}{2} = 2 \Rightarrow x = 4$$

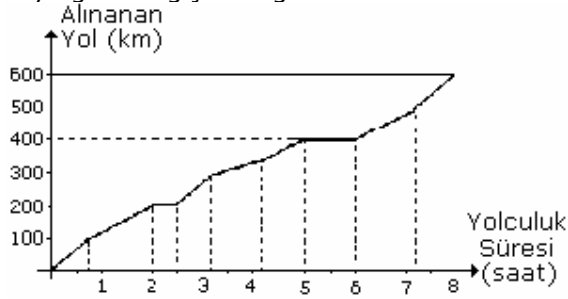
$$\frac{y+3}{2} = 0 \Rightarrow y = -3$$

29. A(1,1) , B(x,y) , C(5,5) , D(1,5) noktaları bir karenin köşeleri olduğuna göre, y kaçtır?

- A) 0 1 C) 3 D) 4 E) 5

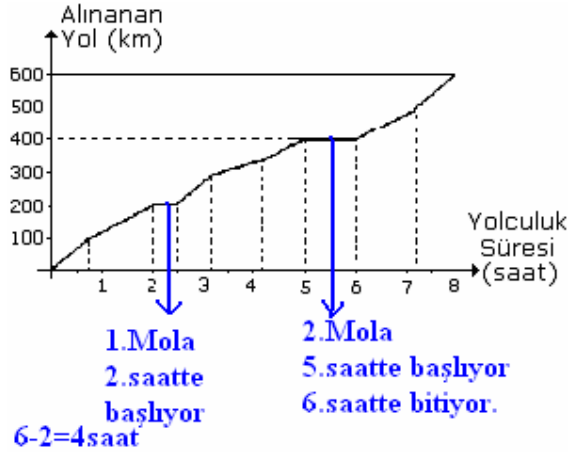


30. Aşağıdaki grafik, yolculuk sırasında 2 defa mola veren bir aracın aldığı yolun süreye göre değişimini göstermektedir.

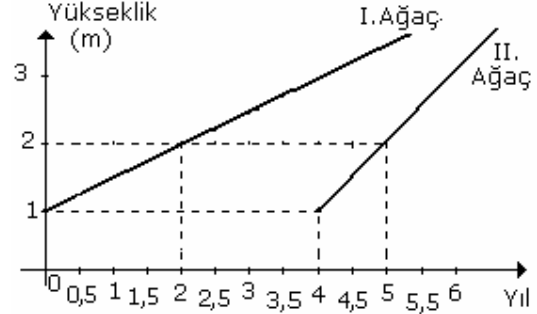


Buna göre, birinci molanın başlangıcı ile ikinci molanın bitimi arasındaki süre kaç saattir?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5



31. Aşağıdaki grafik, iki ağacın boylarının yıllara göre doğrusal değişimini göstermektedir.



İki ağaç dikildikten kaç yıl sonra, iki ağacın boyları eşit olur?

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

1.Ağacın ilk boyu 1m. 2 yıl sonra 2m oluyor.Yani 2yılıda 1m uzuyor.

2.Ağacında ilk boyu 1m.1 yıl sonra 2m oluyor.Yani yılda 1m uzuyor.

X yıl sonra eşit olsun.

Aralarında 4 yıl var yani 2. ağaç dikilene kadar 1.ağaç 2m uzuyor

$$3 + x/2 = 1 + x \text{ Buradan } x/2 = 2 \text{ } x = 4$$

Sanırım soru şöyle olmalıydı:

İki ağaç dikildikten kaç yıl sonra, iki ağacın boyları eşit olur?

1-A	2-C	3-D	4-E	5-E	6-A
7-E	8-D	9-E	10-C	11-B	12-A
13-B	14-C	15-B	16-D	17-C	18-C
19-E	20-A	21-C	22-B	23-A	24-D
25-D	26-B	27-D	28-A	29-B	30-C
31-D					