

1997 ÖSS

1. $\frac{-4 - (-3) + (-2)}{4 \cdot (-3)}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) 1 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

2. $\frac{\sqrt{40} \cdot \sqrt{18}}{\sqrt{80}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $(2^{-1} + 2^0)^{-2} \cdot 3^2$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. $\sqrt[4]{0,0256} \cdot \sqrt[3]{(0,008)^{-1}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

5. Rakamları birbirinden farklı olan üç basamaklı en büyük doğal sayı aşağıdakilerden hangisi ile kalansız bölünebilir?

- A) 11 B) 9 C) 6 D) 4 E) 3

6. a, b, c çift sayılar olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman çift sayıdır?

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

7.

$$\begin{array}{r|l} K & 7 \\ \hline & M \\ \hline 3 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} K+4 & M+1 \\ \hline & 7 \\ \hline L & \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemlerine göre, L kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 4 E) 7

8. İki doğal sayıdan biri diğerine bölündüğünde, bölüm 12, kalan 8 dir. Bölünen, bölen ve bölüm toplamı 189 olduğuna göre, bölen sayı kaçtır?

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

9. Reel (gerçek) sayılar kümesi üzerinde her a, b için $a \Delta b = a + b - 2ab$ işlemi tanımlanmıştır. Buna göre, 5 in Δ işlemine göre tersi kaçtır?

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

10. A, B, C kümeleri için,

$$A \cap B = \{a, b\}$$

$$C = \{0, 1, 2, 3\}$$

olduğuna göre, $(A \times C) \cap (B \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

11. a, b pozitif tamsayılar ve $a + \frac{8}{b} = 12$ olduğuna göre, a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 33 B) 29 C) 26 D) 20 E) 15

12. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 5$, $2a+4c=100$ olduğuna göre, $b+2d$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 30 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

13. a , b , c birer doğal sayı ve $2a=3b$, $a+c=2b$ olduğuna göre, $\frac{a+b+c}{c}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

14. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = 1$, $a^2+b^2=24$ olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

15. $3x + \frac{1}{2}(5x - 3) = \frac{41}{2}$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

16. $\frac{3^{n+1} + 3^n}{2 \cdot 3^{n-2}} + \frac{2^n - 2^{n-1}}{2^{n-2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

17. 10 ve m sayı tabını göstermek üzere, $(97)_{10} = (241)_m$ olduğuna göre, m kaçtır?

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

18. 7 sayısının aritmetik ortalaması 19 dur. Bunlardan, aritmetik ortalaması 15 olan 3 sayı çıkarılıyor. Geriye kalan 4 sayının toplamı kaçtır?

A) 66 B) 68 C) 76 D) 78 E) 88

19. Hasan, Ayşe'ye 2 milyon TL verirse paraları eşit oluyor. Ayşe, Hasan'a 2 milyon TL verirse Hasan'ın parası Ayşe'nin parasının 5 katı oluyor. Buna göre, Ayşe'nin parası kaç milyon TL dir?

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

20. 75 cm uzunluğundaki bir telin orta noktası işaretleniyor. Sonra telin bir ucundan 15 cm kesilip atılıyor. Geriye kalan telin orta noktası, ilk orta noktaya göre, kaç cm kayar?

A) 2,5 B) 5 C) 7,5 D) 15 E) 30

21. %25 i kız öğrenci olan bir sınıfa 10 kız öğrenci daha katıldığında, sınıftaki kız öğrenci oranı %40 olmuştur. Buna göre, sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

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

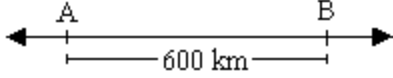
22. Tanesi x liradan alınan bardakların $\frac{1}{5}$ i taşıma sırasında kırılmıştır. Kalan bardakların tanesi y liradan satılmıştır. Bu alışverişten ne kar ne de zarar edildiğine göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x=5y$ B) $x=6y$ C) $4x=3y$
D) $5x=4y$ E) $12x=5y$

23. Boş bir havuzu iki musluktan birincisi ikinciden 15 saat daha kısa sürede doldurmaktadır. Bu havuz boş iken, iki musluk birlikte havuzu 10 saatte doldurduğuna göre, ikinci musluk tek başına kaç saatte doldurur?

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

24.



Şekildeki A ve B noktaları arasındaki uzaklık 600 km dir. A ve B noktalarında bulunan iki otomobil birbirine doğru hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar; aynı yönde hareket ederlerse 15 saat sonra biri diğerine yetişiyor. Buna göre, hızı daha fazla olan otomobilin saatteki hızı kaç km dir?

- A) 120 B) 125 C) 130 D) 140 E) 150

25. $\sqrt{\frac{25}{64} + \frac{1}{9} - \frac{5}{12}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{\frac{5}{12}}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{7}{24}$

26. $\frac{x}{2} - \frac{3}{x} > 0$ olduğuna göre, x in alabileceği en küçük değeri kaçtır?

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

27. $f(x): \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = 2x + 1 - f(x + 1)$$

$f(4) = 2$ olduğuna göre, $f(2)$ nin değeri kaçtır?

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

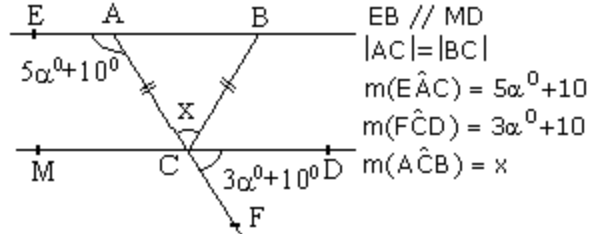
28. $f(x): \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{3\}$, $x = \frac{f(x) + 2}{3 - f(x)}$ olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

29. $Q(x) = x^3 + 5x^2 + px - 8$ polinomunun çarpanlarından biri $(x-2)$ olduğuna göre, p nin değeri kaçtır?

- A) -15 B) -10 C) 5 D) 13 E) 16

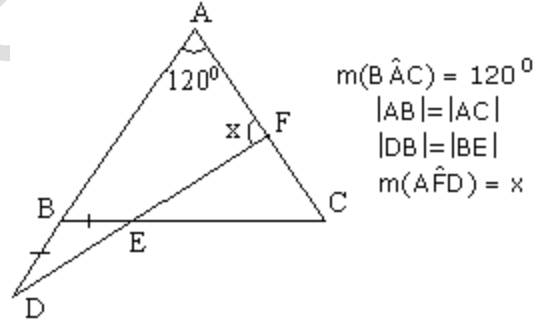
30.



Yukardaki şekilde $|AC| = |BC|$ olduğuna göre, $m(\hat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

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

31.



Yukardaki şekilde $|AB| = |AC|$ olduğuna göre, $m(\hat{AFD}) = x$ kaç derecedir?

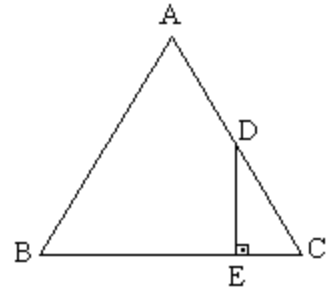
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

32.

ABC bir eşkenar üçgen, $[DE] \perp [BC]$, Şekildeki eşkenar üçgeninde

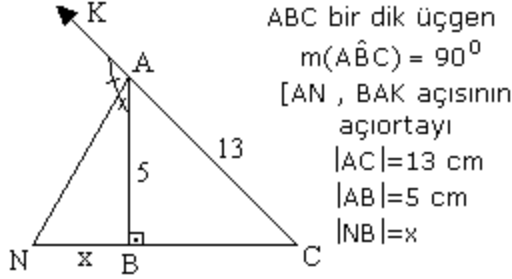
$$\frac{|DC|}{|DA|} = \frac{2}{3} \text{ olduğuna göre,}$$

$\frac{|EB|}{|EC|}$ oranı kaçtır?



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

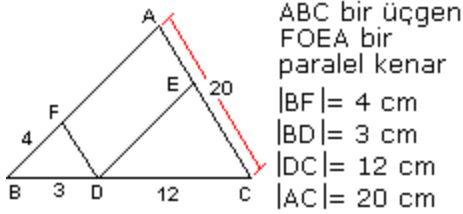
33.



Yukarıdaki verilere göre, $|NB| = x$ kaç cm dir?

- A) $\frac{15}{2}$ B) $\frac{17}{2}$ C) 4 D) 5 E) 6

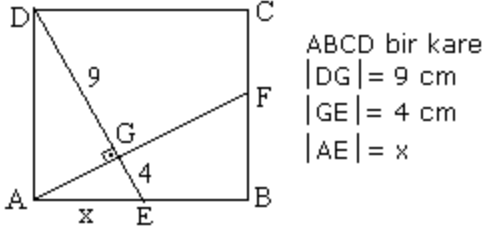
34.



Yukarıdaki verilere göre, FDEA paralel kenarın çevresi kaç cm dir?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 44 E) 46

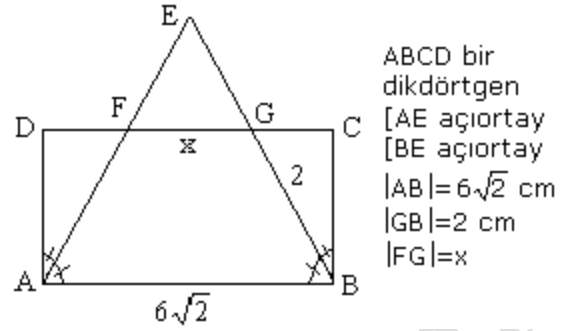
35.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir kare olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) $\sqrt{57}$ B) $\sqrt{55}$ C) $\sqrt{54}$
 D) $\sqrt{53}$ E) $\sqrt{52}$

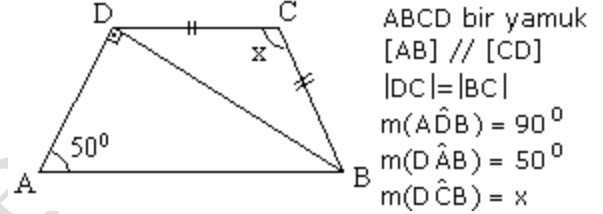
36.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir dikdörtgen olduğuna göre, $|FG| = x$ kaç cm dir?

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

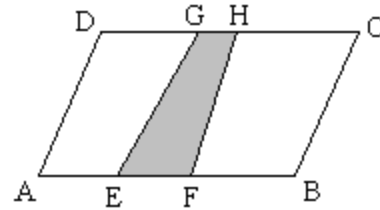
37.



Yukarıdaki şekilde $[AB] \parallel [CD]$ olduğuna göre, $m(\hat{D}CB) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

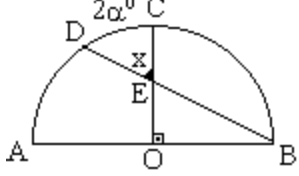
38.



ABCD paralel kenarının alanı 80 cm^2 ve $|EF| = \frac{1}{4}|AB|$, $|GH| = \frac{1}{5}|DC|$ olduğuna göre, EFHG dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 18 E) 27

39. O merkezli, $[AB]$ çaplı yarım çember D, C çember üzerinde



$$\begin{aligned} m(\widehat{DC}) &= 2\alpha^\circ \\ m(\widehat{B\hat{O}C}) &= 90^\circ \\ m(\widehat{D\hat{E}C}) &= x \end{aligned}$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{D\hat{E}C}) = x$ derece türünden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) α B) 2α C) $\alpha + 45^\circ$
D) $\alpha + 90^\circ$ E) $2\alpha + 45^\circ$

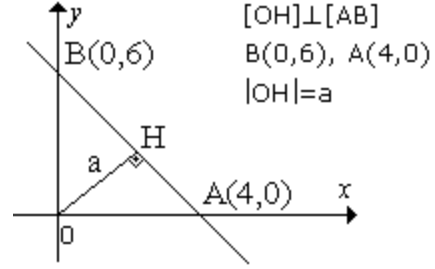
40. Merkezleri arasındaki uzaklık 15 birim olan, r ve R yarıçaplı eş düzlemli iki çember farkı; iki noktada kesismektedir. $\frac{r}{R} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre, r için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < r < 3$ B) $3 < r < 5$ C) $5 < r < 6$
D) $6 < r < 7$ E) $7 < r < 8$

41. Tabanının boyutları 6 cm ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kapta bir miktar su vardır. Bir ayırının uzunluğu 5 cm olan kapalı bir küp, tabanı kabın tabanına değecek biçimde suya batırılınca su seviyesi küpün yarısına kadar yükseliyor. Buna göre, suyun ilk yüksekliği kaç cm dir?

- A) $\frac{115}{96}$ B) $\frac{113}{94}$ C) $\frac{111}{92}$ D) $\frac{109}{90}$ E) $\frac{103}{90}$

42.



Yukarıdaki verilere göre, $|OH| = a$ kaç birimdir?

- A) $\frac{4}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{6}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{8}{\sqrt{13}}$ D) $\frac{12}{\sqrt{13}}$ E) $\frac{18}{\sqrt{13}}$

43. Bir ABCD paralel kenarının A köşesinin koordinatları $(1, 3)$, köşelerinin kesim noktası olan K'nin koordinatları ise $(4, 6)$ dir. Buna göre, A'nın karşısındaki C köşesinin koordinatları toplamı kaçtır?

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

44. $4x - 5y + 6 = 0$ doğrusuna paralel olan ve $y = x - 3$ doğrusu ile y - eksenini üzerinde kesişen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2y - x + 6 = 0$ B) $3y - x + 9 = 0$
C) $5y - 4x + 15 = 0$ D) $5y - 4x - 15 = 0$
E) $5y - 4x = 0$

1-D	2-A	3-C	4-B	5-E	6-C
7-A	8-C	9-A	10-B	11-A	12-D
13-E	14-A	15-D	16-A	17-D	18-E
19-A	20-C	21-B	22-D	23-C	24-A
25-E	26-D	27-A	28-C	29-B	30-D
31-D	32-C	33-A	34-B	35-E	36-D
37-E	38-D	39-C	40-B	41-A	42-D
43-E	44-C				