

1)

a ve b gerçel sayıları için

$b(a+1) = 8$   
 $a+b=8 \Rightarrow b-a=8-b$   
 $\frac{1}{a+2} - \frac{1}{b-1} = 1 \Rightarrow \frac{1}{(a+2)(b-1)} = 1$   
 eşitlikleri veriliyor.  
 Buna göre,  $7b - 2a$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14  
 $(a+2)(b-1) = a \cdot b - a + 2b - 2$   
 $2a = 5$   
 $a = \frac{5}{2}$   
 $b \cdot (a+1) = 8$   
 $b \cdot (\frac{5}{2} + 1) = 8$   
 $b \cdot \frac{7}{2} = 8$   
 $7b = 16$   
 $7b - 2a = 16 - 5 = 11$

2)

x, y birer gerçel sayı ve

$4^x + 4^y = 12$   
 $4^{x-1} / 4^{y-1} = 4^{x-1} - 4^{y-1} = 1$   
 olduğuna göre,  $x+y$  toplamı kaçtır?  
 A)  $\frac{5}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{4}{3}$   
 D)  $\frac{7}{4}$  E)  $\frac{9}{4}$   
 $4^x \cdot 4^y = 12$   
 $4^x = 4^y$   
 $2 \cdot 4^x = 16$   
 $4^x = 8$   
 $(2^2)^x = 2^3$   
 $2x = 3$   
 $x = \frac{3}{2}$   
 $8 + 4^y = 12$   
 $4^y = 4$   
 $y = 1$   
 $x+y = \frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2}$

3)

x bir gerçel sayı olmak üzere,

$1 < x^2 < 16$   
 $2 < x < 5$   
 eşitsizlikleri sağlanıyor.  
 Buna göre,  $(x-1)^2$  ifadesinin alabileceği değerlerin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) (0, 4) B) (1, 4) C) (1, 9) D) (4, 9) E) (4, 16)  
 $1 < x < 4$   
 $-4 < x < -1$   
 $2 < x < 4$   
 $1 < x - 1 < 3$   
 $1 < (x-1)^2 < 9$   
 $(x-1)^2 \in (1, 9)$

4)

x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$|x-5| = x-5$   
 $|y-x| = x+y+6$   
 eşitlikleri veriliyor.  
 Buna göre,  $y$  kaçtır?  
 A) -3 B) -1 C) 2 D) 4 E) 5  
 $x-5 \geq 0$   
 $x \geq 5$   
 $|a| = b$   
 $a = b$  or  $a = -b$   
 $y-x = x+y+6$   
 $-2x = 6$   
 $x = -3$   
 $y-x = -x-y-6$   
 $2y = -6$   
 $y = -3$

5)

Aralarındaki fark 330 olan iki doğal sayıyla ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Bu sayıların asal bölenleri p ve q sayılandır.
- Bu sayıların altışar tane pozitif tam sayı bölene vardır.

Buna göre, p · q çarpımı kaçtır?

A) 55 B) 65 C) 77 D) 85 E) 91  
 $A = p \cdot q$   
 $B = p^2 \cdot q^2$   
 $330 = p \cdot q \cdot (p+q)$   
 $330 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$   
 $p = 11, q = 5$   
 $p \cdot q = 11 \cdot 5 = 55$   
 $A = a^2 \cdot b$   
 $a = 11, b = 5$   
 $A = 11^2 \cdot 5 = 605$   
 $B = 11^4 \cdot 5^2 = 20185$   
 $330 = 11 \cdot 5 \cdot (11+5) = 11 \cdot 5 \cdot 16 = 880$

6)

Bir A doğal sayısıyla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

- A sayısının 1 fazlası 4 ile tam bölünüyor.
- A sayısının 2 eksiği 9 ile tam bölünüyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi 12'ye tam bölünür?

- A) A+1 B) A+7 C) A+14  
 D) A+18 E) A+24

$A+1 = 4k$   
 $A-2 = 9m$   
 $A = 4k-1 = 9m+2$   
 $A+1 = \frac{4k}{4} = \frac{9m+3}{3}$   
 $12 \checkmark$

7)

$A = \{x \in \mathbb{Z}^+ \mid |x^2 - 3| \leq 19\}$   
 $B = \{x \in \mathbb{Z}^+ \mid \frac{112}{x} \in \mathbb{Z}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdaki sıralı ikililerinden hangisi  $(A \cap B) \times B$  kümesinin bir elemanı değildir?

- A) (1, 16) B) (2, 14) C) (4, 7) D) (4, 28) E) (8, 16)

$A \cap B = \{1, 2, 4, 8\}$

$|a| < k$   
 $-k < a < k$   
 $-13 \leq x^2 - 3 \leq 13$   
 $-16 \leq x^2 \leq 16$   
 $A = \{1, 2, 4, 8\}$   
 $112 \begin{matrix} 2 \\ 56 \\ 28 \\ 14 \\ 7 \\ 1 \end{matrix} = 2^4 \cdot 7^1$   
 $B = \{1, 2, 4, 7, 8, 14, 16, 28, 56, 112\}$

8)

m bir gerçel sayı olmak üzere,

$x^2 - 3x + m - 1 = 0$

denkleminin kökleri ardışık tam sayılardır.

Buna göre, m kaçtır?

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

$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$   
 Kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  olsun  
 $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$

$x_1 = t$   
 $x_2 = t+1$   
 $x_1 + x_2 = -\frac{-3}{1} = 3$   
 $t + t + 1 = 3$   
 $2t + 1 = 3$   
 $2t = 2$   
 $t = 1$   
 $x_1 = 1, x_2 = 2$   
 $x^2 - 3x + m - 1 = 0$   
 $1^2 - 3 \cdot 1 + m - 1 = 0$   
 $m = 3$

9)

$\frac{\sqrt{2x-7} + \sqrt{7-2x} + 21}{x}$

ifadesinin reel sayı değeri kaçtır?

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

$2x-7 \geq 0$   
 $2x \geq 7$   
 $x \geq \frac{7}{2}$   
 $7-2x \geq 0$   
 $7 \geq 2x$   
 $\frac{7}{2} \geq x$   
 $\frac{7}{2} \leq x \leq \frac{7}{2}$   
 $x = \frac{7}{2}$

$2x-7 \rightarrow 2 \cdot \frac{7}{2} - 7 = 0$   
 $7-2x \rightarrow 7 - 2 \cdot \frac{7}{2} = 0$   
 $\frac{21}{\frac{7}{2}} = 21 \cdot \frac{2}{7} = 6$

10)

a bir gerçel sayı olmak üzere gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları

$f(x) = x^2 - x - 6 = (x-3)(x+2)$   
 $g(x) = x^2 + (a-1)x - a$

biçiminde veriliyor.

$(f \cdot g)(x) \leq 0$  eşitsizliğinin çözüm kümesi

$[-3, -2] \cup [3, 4]$

olduğuna göre g(3) değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 12 D) 14 E) 15

$f(x) = x^2 + bx + c$   
 $f(x) = 0$  denklemin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  olsun  
 $f(3) = 0$   
 $9 + 3b + c = 0$   
 $3b + c = -9$   
 $g(3) = 3^2 + (a-1) \cdot 3 - a = 9 + 3a - 3 - a = 6 + 2a$   
 $g(3) = 2 \cdot 7 = 14$

$x^2 - x - 6 = (x-3)(x+2)$   
 $f(x) = x^2 - x - 6 = (x-3)(x+2)$   
 $g(x) = x^2 + (a-1)x - a = (x-3)(x+4)$   
 $(f \cdot g)(x) = (x-3)^2(x+2)(x+4) \leq 0$   
 $x = 3$  için  $g(3) = (3-1)(3+4) = 2 \cdot 7 = 14$   
 $g(3) = 2 \cdot 7 = 14$

11)

a ve b birer gerçək sayı olmak üzere, gerçək sayılar kümesi üzerinde

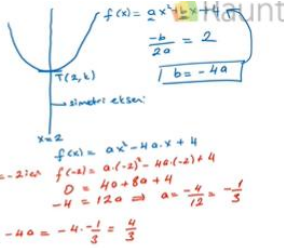
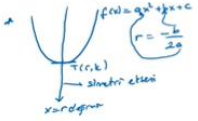
$$f(x) = ax^2 + bx + 4$$

biçiminde tanımlanan f fonksiyonunun grafiği  $(x=2)$  doğruşına göre simetrikdir ve  $(-2,0)$  noktasından geçmektedir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 1

D)  $-\frac{2}{3}$  E)  $\frac{5}{4}$



12)

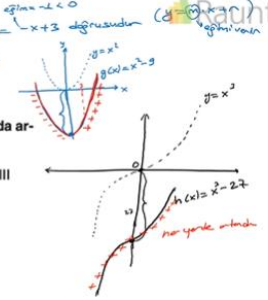
Gerçək sayılar kümesinde tanımlı

- Azalm I.  $f(x) = -x + 3$  → doğrusal fonksiyondur.  $y = -x + 3$  doğrusundan geçmektedir.  
 Artan II.  $g(x) = x^2 - 9$  → grafikleri parabol belirtir.  
 Artan III.  $h(x) = x^3 - 27$

fonksiyonlarından hangileri  $(3, \infty)$  aralığında artandır?

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

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   
 $\forall x_1, x_2 \in \mathbb{R}$  için  $x_1 < x_2$  olduğunda  $f(x_1) < f(x_2)$  oluyorsa f fonk. mon. artan fonk. dir.



13)

P(x) polinomunun derecesi n olmak üzere,

$$Q(x) = x^6 \cdot P(x^2 + x)$$

polinomunun derecesi  $4n - 4$  tür.

Buna göre, n kaçtır?

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

$$\text{der}[Q(x)] = 2n + 6$$

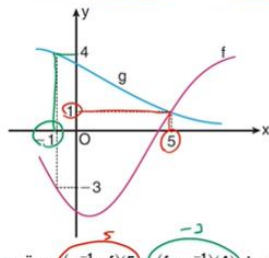
$$4n - 4 = 2n + 6$$

$$2n = 10 \Rightarrow n = 5$$

$\text{der}[P(x)] = n$   
 $\text{der}[Q(x)] = 1$   
 $\text{der}[P(x) \cdot Q(x)] = n + 1$   
 $\text{der}[P(x^2)] = n \cdot 2$

14)

Aşağıda, f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$g^{-1} \circ f(5) = ?$   
 $g^{-1}(1) = ?$   
 $g^{-1}(1) = 5$

$f \circ g^{-1}(4) = f(-1) = -3$

Buna göre,  $(g^{-1} \circ f)(5) + (f \circ g^{-1})(4)$  toplamının değeri kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 9

15)

Aşağıda, numaralanmış beş kart gösterilmiştir.



Okan, bu kartlara bakarak şunları söylemiştir:

Kartlardan rastgele ikisini seçip bu kartların üzerindeki numaraları toplarsam kendi yaşımı bulma olasılığım %20'dir.

Buna göre, Okan'ın yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

$$\binom{5}{2} = \frac{5 \cdot 4}{2} = 10$$

4 + 6 = 10	9 + 12 = 21
4 + 9 = 13	6 + 14 = 20
4 + 12 = 16	9 + 14 = 23
4 + 14 = 18	6 + 12 = 18
6 + 9 = 15	12 + 14 = 26

Toplam 10 durum

16)

Kadın ve erkeklerden oluşan 9 kişilik bir topluluktan için en az bir erkek bulunan 4 kişilik 121 farklı grup oluşturulabiliyor.

Buna göre, toplulukta kaç erkek vardır?

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

$$\binom{9}{4} - \binom{x}{4} = 121$$

$$126 - 121 = \binom{x}{4}$$

$$5 = \binom{x}{4} \Rightarrow x = 5$$

17)

a ve b gerçək sayıları için

$$\frac{2}{\log a} = 0,19$$

$$\log b = 1,62$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre,  $a^2 \cdot b$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 43 B) 50 C) 62 D) 81 E) 100

$$\log a^2 = 0,38$$

$$\log b = 1,62$$

$$\log a^2 + \log b = 2$$

$\log a + \log b = \log(a \cdot b)$   
 $\log a^2 \cdot b = 1 \cdot \log a \cdot b$

$\log_{10} a^2 \cdot b = \frac{2}{10}$   
 $a^2 \cdot b = 10^{\frac{2}{10}} = 100$

18)

$$\log_6 12 + \log_{36} 9 = \log_6 12 + \log_6 3 = \log_6 (12 \cdot 3) = \log_6 36 = \log_6 6^2 = 2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

$\frac{\log b^a}{\log a} = \frac{a}{m} \cdot \log_a b$   
 $\log_{36} 9 = \log_6 3 = \frac{1}{2} \log_6 3$

$\log_a b + \log_a c = \log_a (b \cdot c)$

$\log_a a = 1$

19)

$f(x) = 10^{\frac{x}{3}}$   $\xrightarrow{x \rightarrow g(x)}$   $f(g(x)) = 10^{\frac{g(x)}{3}}$

$f \circ g(x) = 5x + 1$   $\rightarrow f(g(x)) = 5x + 1$

olduğuna göre, g(x) aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\log(5x + 1)$  B)  $3 \cdot \log(5x + 1)$   
 C)  $\log\left(\frac{x-1}{5}\right)$  D)  $3 \cdot \log\left(\frac{x-1}{5}\right)$   
 E)  $5 \cdot \log x$

$\log a = 1$

$\frac{10^{\frac{g(x)}{3}}}{10^{\frac{g(x)}{3}}} = 5x + 1$   
 $\log(10^{\frac{g(x)}{3}}) = \log(5x + 1)$   
 $\frac{g(x)}{3} \log 10 = \log(5x + 1)$   
 $\frac{g(x)}{3} = \log(5x + 1)$   
 $g(x) = 3 \cdot \log(5x + 1)$

20)

Bir biyolog, bir bakteri popülasyonunu incelediğinde her bir saat sonunda bakteri sayısının 2 katına çıktığını gözlemliyor ve elde ettiği verileri aşağıdaki gibi bir grafikte gösteriyor.



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

Başlangıçta bakteri sayısı 28

1 saat sonra	bakteri sayısı 28 \cdot 2
2 saat	" " 28 \cdot 2 \cdot 2 = 28 \cdot 2^2
3 saat	" " 28 \cdot 2^2 \cdot 2 = 28 \cdot 2^3
n saat sonra	" " 28 \cdot 2^n olur.

$28 \cdot 2^n = 448$   
 $4 \cdot 2^n = 2^7$   
 $2^2 \cdot 2^n = 2^7$   
 $2^{n+2} = 2^7$   
 $n + 2 = 7$   
 $n = 5$

21)

k bir gerçek sayı olmak üzere,  $(a_n)$  ve  $(b_n)$  dizilerinin genel terimleri

$$a_n = \frac{5n-3}{4} \quad b_n = 3(a_n - k)$$

biçimindedir.

$a_3 = b_3$  olduğuna göre, k kaçtır?

A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{5}{3}$  C)  $\frac{7}{4}$   
D) -1 E) 2

*Handwritten notes:*  
 $a_1 = \frac{5 \cdot 1 - 3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$   
 $a_2 = \frac{5 \cdot 2 - 3}{4} = \frac{7}{4}$   
 $a_3 = \frac{5 \cdot 3 - 3}{4} = \frac{12}{4} = 3$   
 $b_1 = 3(a_1 - k) = 3(\frac{1}{2} - k)$   
 $b_2 = 3(\frac{7}{4} - k)$   
 $b_3 = 3(3 - k)$   
 $a_3 = b_3 \Rightarrow 3 = 3(\frac{1}{2} - k)$   
 $1 = \frac{1}{2} - k$   
 $k = \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$

22)

8, 20 ve 38 sayıları bir aritmetik dizinin herhangi üç terimidir.

Buna göre, dizinin ortak farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 1+ B) 2+ C) 3+ D) 4- E) 6+

*Handwritten notes:*  
 $a_p = 8$   
 $a_k = 20$   
 $a_r = 38$   
 $a_k - a_p = 12$   
 $a_r - a_k = 18$   
 $12 = 4 \cdot 3$   
 $18 = 4 \cdot 4.5$   
 $12 = 6 \cdot 2$   
 $18 = 6 \cdot 3$   
 Ortak farkın bir tam katı olmalı.

23)

İlk terimi 3 olan ve 1'den büyük her n doğal sayısı için n. terimi  $(n-1)$ . teriminin 3n katı olan  $(a_n)$  dizisi tanımlanıyor.

Buna göre,  $(a_n)$  dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $3n$  B)  $(3n)^n$  C)  $3^n \cdot (n-1)$  D)  $3 \cdot n!$  E)  $3^n \cdot n!$

*Handwritten notes:*  
 $a_1 = 3$   
 $a_2 = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$   
 $a_3 = 3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$   
 $a_4 = 3 \cdot 4 \cdot 3 = 36$   
 $a_n = 3 \cdot n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot 1 = 3 \cdot n!$

24)

1, 4, 9, 16 ... biçiminde tanımlanan sayılara kare sayılar, bu sayılardan oluşan diziyeye kare sayı dizisi denir.

Bu dizinin genel terimi  $a_n = n^2$  olduğuna göre  $a_3 + a_5$  kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 16 D) 25 E) 34

*Handwritten notes:*  
 $a_3 + a_5 = 3^2 + 5^2 = 9 + 25 = 34$

25)

Dik koordinat düzleminde, birim çember üzerindeki bir P noktasıyla ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Dik koordinat düzleminin I. bölgesindedir.
- A(1,0) noktasına uzaklığı  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$  birimdir.

Buna göre, O orijin noktası olmak üzere  $m(\widehat{AOP})$  açısının kosinüs değeri kaçtır?

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

*Handwritten notes:*  
 $OP = \frac{2\sqrt{5}}{5}$   
 $OA = 1$   
 $AP = \sqrt{1 - (\frac{2\sqrt{5}}{5})^2} = \sqrt{1 - \frac{4}{5}} = \sqrt{\frac{1}{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$   
 $\cos \theta = \frac{OA^2 + OP^2 - AP^2}{2 \cdot OA \cdot OP} = \frac{1 + \frac{4}{5} - \frac{1}{5}}{2 \cdot 1 \cdot \frac{2\sqrt{5}}{5}} = \frac{2}{2\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$

26)

Şekildeki verilere göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)  $\theta$  açısı  $45^\circ$  den küçüktür.  
 B)  $\tan \theta$  değeri 1'den küçüktür.  
 C) P noktasının x eksenine uzaklığı  $\cos \theta$  değerine eşittir.  
 D) P noktasının y = 1 doğrusuna uzaklığı  $1 - \sin \theta$  değerine eşittir.  
 E)  $\cot \theta > \tan \theta$ 'dir.

*Handwritten notes:*  
 $\theta < 45^\circ \Rightarrow \tan \theta < 1$   
 $P(x, y) = (\cos \theta, \sin \theta)$   
 $|PH| = 1 - \sin \theta$   
 $|PK| = \cos \theta$   
 $\cot \theta > \tan \theta$

27)

$90^\circ < a < \frac{5\pi}{4}$  olmak üzere,

X =  $\sin a < 0$   
 Y =  $\cos a < 0$   
 Z =  $\cot a > 0$

sayıların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $x < y < z$  B)  $x < z < y$  C)  $y < x < z$   
 D)  $y < z < x$  E)  $z < y < x$

*Handwritten notes:*  
 $180^\circ < a < 225^\circ$   
 $\sin a < 0$   
 $\cos a < 0$   
 $\cot a = \frac{\cos a}{\sin a} > 0$   
 $y < x < z$

28)

ABC bir üçgen  
 $AD \perp BC$   
 $|BD| = 2$  br  
 $|DC| = 5$  br  
 $|AD| = \sqrt{3}$  br

Yukarıdaki verilere göre,  $\cos(\widehat{BAC})$  değeri kaçtır?

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

*Handwritten notes:*  
 $AB^2 = 2^2 + 3^2 = 13$   
 $AC^2 = 5^2 + 3^2 = 34$   
 $BC = 7$   
 $\cos A = \frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2 \cdot AB \cdot AC} = \frac{13 + 34 - 49}{2 \cdot \sqrt{13} \cdot \sqrt{34}} = \frac{18}{2 \cdot \sqrt{442}} = \frac{9}{\sqrt{442}}$

29)

ABCD bir dörtgen  
 $DA \perp AB$   
 $AB \perp BC$   
 $|AD| = |DC|$   
 $|AB| = 12$  br  
 $|BC| = 16$  br  
 $m(\widehat{BCD}) = \theta$

Yukarıdaki verilere göre,  $\cot \theta$  değeri kaçtır?

A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{5}{12}$  C)  $\frac{7}{12}$   
 D)  $\frac{5}{24}$  E)  $\frac{7}{24}$

*Handwritten notes:*  
 $\theta = 2\alpha$   
 $\cot \theta = \cot(2\alpha) = \frac{\cot^2 \alpha - 1}{2 \cot \alpha}$   
 $\cot \alpha = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$   
 $\cot \theta = \frac{(\frac{3}{4})^2 - 1}{2 \cdot \frac{3}{4}} = \frac{\frac{9}{16} - 1}{\frac{3}{2}} = \frac{-\frac{7}{16}}{\frac{3}{2}} = -\frac{7}{24}$

30)

ABC bir üçgen  
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$   
 $m(\widehat{DCF}) = 8^\circ$   
 $m(\widehat{BFC}) = x$

Şekildeki BE doğru parçası ABC açısının, CD doğru parçası ise BCA açısının açıortayıdır.

Buna göre, x kaç derecedir?

A) 112 B) 126 C) 130  
 D) 138 E) 142

*Handwritten notes:*  
 $2\alpha + 2\beta + 80 = 180$   
 $2\alpha + 2\beta = 100$   
 $\alpha + \beta = 50$   
 $x = 180 - 42 = 138$

31)

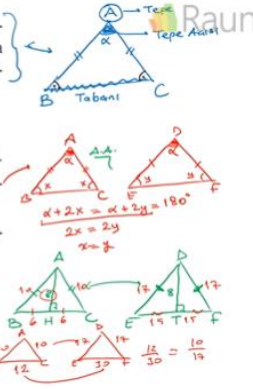
Bir ikizkenar üçgende; eş kenarların kesiştiği köşeye üçgenin tepesi, eş kenarların oluşturduğu açıya tepe açısı, tepe açısının karşısındaki kenara da üçgenin tabanı denir.

Buna göre,

- I. Tabanları eş olan iki ikizkenar üçgen benzerdir.
- II. Tepe açıları eş olan iki ikizkenar üçgen benzerdir.
- III. Tabana ait yükseklikleri eş olan iki ikizkenar üçgen benzerdir.

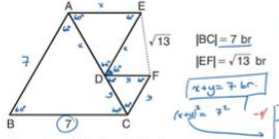
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



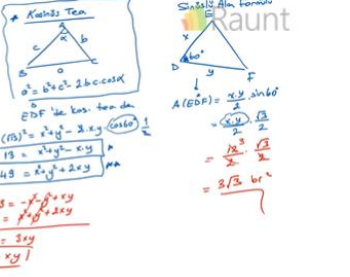
32)

Aşağıdaki şekil ABC, ADE ve DCF eşkenar üçgenleriyle oluşturulmuştur.

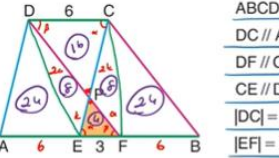


Buna göre, EDF üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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



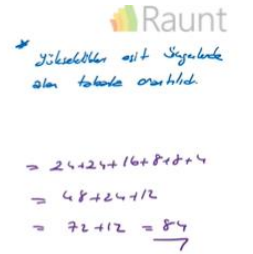
33)



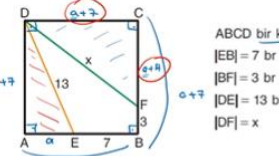
ABCD bir yamuk  
DC // AB  
DF // CB  
CE // DA  
|DC| = 6 br  
|EF| = 3 br

Şekildeki PEF üçgeninin alanı 4 birimkare olduğuna göre, ABCD yamuğunun alanı kaç birimkaredir?

- A) 84    B) 86    C) 88    D) 90    E) 92



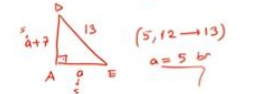
34)



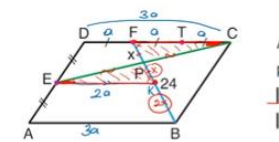
ABCD bir kare  
|EB| = 7 br  
|BF| = 3 br  
|DE| = 13 br  
|DF| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 13    B) 14    C) 15    D) 16    E) 17



35)

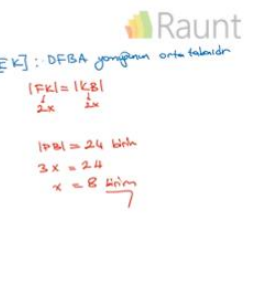


ABCD bir paralelkenar  
|PB| = 24 br  
|FP| = x

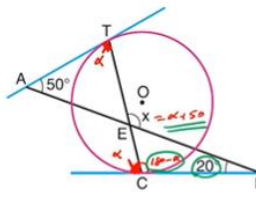
Şekildeki ABCD paralelkenarının CD kenarı T ve F noktalarıyla üç, DA kenarı ise E noktasıyla iki eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 6    E) 8



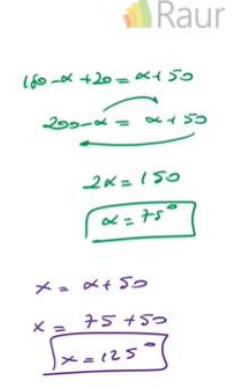
36)



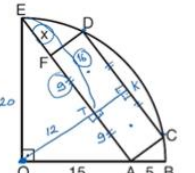
Şekildeki AT ve BC doğruları, O merkezli çembere sırasıyla T ve C noktalarında teğettir.

$m(\widehat{TAB}) = 50^\circ$  ve  $m(\widehat{CBA}) = 20^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{TEB}) = x$  kaç derecedir?

- A) 110    B) 115    C) 120  
D) 125    E) 130



37)

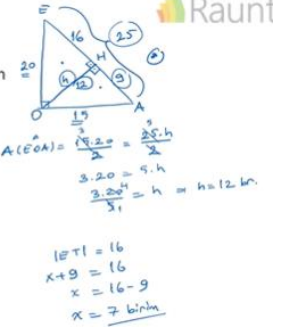


O merkezli çeyrek çember  
ACDF bir dikdörtgen  
|OA| = 15 br  
|AB| = 5 br  
|EF| = x

Şekildeki E, F ve A noktaları doğrusaldır.

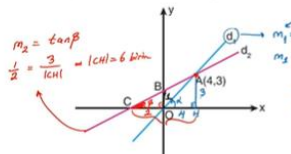
Buna göre, x kaç birimdir?

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



38)

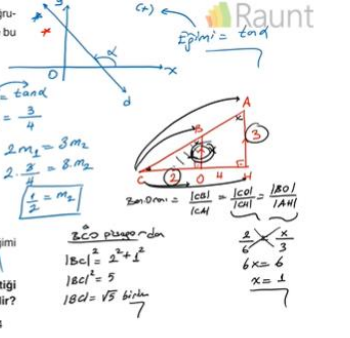
Aşağıda dik koordinat düzleminde  $d_1$  ve  $d_2$  doğruları verilmiştir.  $d_1$  doğrusu orijinden geçmekte ve bu iki doğru A(4,3) noktasında kesişmektedir.



$d_1$  doğrusunun eğimi  $m_1$  ve  $d_2$  doğrusunun eğimi  $m_2$  olmak üzere  $2m_1 = 3m_2$ 'dir.

Buna göre,  $d_2$  doğrusunun eksenleri kestiği B ve C noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

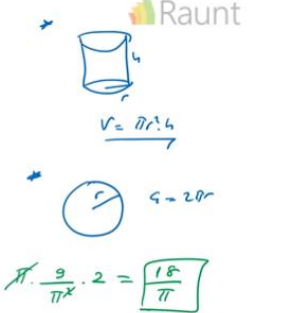


39)

Kenar uzunlukları 6 br ve 2 br olan dikdörtgen biçimindeki tenekelerden, kısa kenarları çıkışacak biçimde kıvrılarak bir boru yapılıyor.

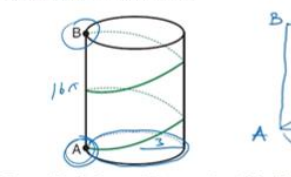
Buna göre, borunun hacmi kaç birimküptür?

- A)  $\frac{16}{\pi}$     B)  $\frac{18}{\pi}$     C)  $\frac{20}{\pi}$   
D)  $\frac{24}{\pi}$     E)  $\frac{28}{\pi}$



40)

Taban yarıçapı 3 birim, yüksekliği |AB| = 16 birim olan dik dairesel silindirin biçimindeki bir varil A noktasına bağlanan bir ip varilin dış yüzeyine iki tur sarıldığında ipin diğer ucu B noktasına geliyor. Aşağıda bu durum modellenmiştir.



Buna göre, ipin uzunluğu en az kaç birimdir?

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

