

1)

x ve y birer tam sayı olmak üzere,

$$x \cdot y - y^2 - 2x + 2y$$

ifadesi bir tek sayıdır.

Buna göre,

- I. x tek sayıdır.
- II. y çift sayıdır.
- III. x-y çarpımı çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

$$x \cdot y \rightarrow 4 \cdot 7 = 28$$

$$= y(x-y) - 2(x-y) \\ = (x-y) \cdot (y-2) \Rightarrow \text{Tek}$$

$$y-2 \rightarrow \text{Çift} \\ y \rightarrow \text{Çift} \\ x-y \rightarrow \text{Çift} \\ x \rightarrow \text{Çift}$$

2)

$$3^{x+1} = 5^x$$

$$\frac{1}{3^{x+1}} = \frac{1}{5^x}$$

olduğuna göre, $\left(\frac{27}{125}\right)^{x+1}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{125}$
- B) $\frac{1}{25}$
- C) $\frac{3}{4}$
- D) 3
- E) 9

$$\left(\frac{27}{125}\right)^{x+1} = \left(\frac{3^3}{5^3}\right)^{x+1} = \left(\frac{3}{5}\right)^{3(x+1)}$$

3)

$$\frac{(0,25)^{a-0,4}}{\sqrt[5]{2}} = (0,5)^{3a-1}$$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

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

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 2^{-2}, \quad 0,5 = \frac{1}{2} = 2^{-1}$$

$$\frac{(2^{-2})^{a-0,4}}{2^{\frac{1}{5}}} = (2^{-1})^{3a-1}$$

$$\frac{-2a+0,8}{2^{\frac{1}{5}}} = 2^{-3a+1} \rightarrow -2a+0,8 = -3a+1 \\ -2a+0,6 = -3a+1 \\ -2a+0,6 = -3a+1 \\ 2 = 0,4 \rightarrow \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

4)

$$6x + 2 > 3x - 4 \rightarrow 3x > -6 \quad x > -2 \\ 2x + 1 \geq 4x - 7 \rightarrow 7 \geq 2x \quad 4 \geq x$$

eşitsizlik sistemini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

$$4 \geq x > -2 \\ x \in \{3, 4, 5\}$$

5)

x < y < z olmak üzere,

$$\frac{x-z}{|x-z|} + \frac{|y-z|}{y \cdot z} + \frac{x \cdot y \cdot z}{|x \cdot y \cdot z|}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

$$\frac{x-z}{-(x-z)} + \frac{-z}{yz} + \frac{xyz}{xyz} = -1 - \frac{z}{yz} + 1 = -\frac{z}{yz} = -\frac{1}{y}$$

6)

a, b, c birbirinden farklı asal rakamlardır.

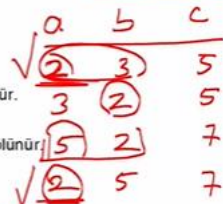
$$a + b = c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 2^a üç basamaklı sayıdır.
- B) b^2 9 ile tam bölünür.
- C) 12, a, b ile tam olarak bölünür.
- D) a^2 , 8 ile tam bölünür.
- E) a < b ise, $3a^3$, 12 ile tam bölünür.

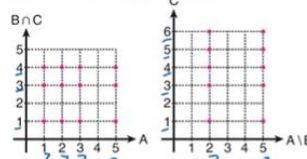
$$3^4 \rightarrow 81 \\ 2^4 \rightarrow 16$$

$$3 \cdot 2^3 = 24$$



7)

Aşağıda $A \times (B \cap C)$ ve $(A \setminus B) \times C$ kartezyen çarpım kümelerinin grafikleri verilmiştir.



Buna göre,

- A) {2}
- B) {4}
- C) {5}
- D) {1,3}
- E) {5,6}

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5\} \\ B \cap C = \{1, 2, 3\} \\ A \setminus B = \{4, 5\} \\ C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$(A \cap C) \cap B = (A \cap B) \cap (C \cap B) \\ = (A \cap B) \cap \{1, 2, 3\} \\ = \{2, 3\} \cap \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} = \{2, 3\}$$

8)

$$2x^2 + (x_1 + 1)x - 6x_2 = 0$$

denklemin kökleri sıfırdan farklı x_1 ve x_2 gerçekte sayılardır.

Buna göre, denklemin pozitif kökü kaçtır?

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

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

$$a=2 \\ b=x_1+1 \\ c=-6 \cdot x_2$$

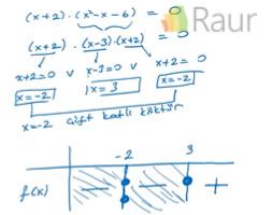
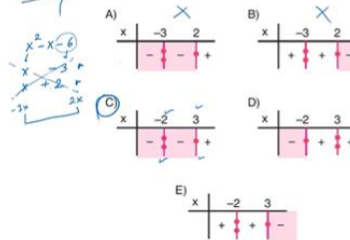
$$x_1 \cdot x_2 = -\frac{6 \cdot x_2}{2} \\ x_1 \cdot x_2 = -3 \cdot x_2 \quad (x_2 \neq 0) \\ x_1 = -3$$

$$x_1 + x_2 = \frac{2}{2} \\ -3 + x_2 = 1 \\ x_2 = 1 + 3 = 4$$

9)

$$f(x) = 0 \\ (x+2) \cdot (x^2 - x - 6) = 0$$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdaki boyalı bölgelerden hangisidir? (İşaret tablolarında tek katlı kök bir noktaya, çift katlı kök ise iki noktaya belirtilmiştir.)



10)

Denklemleri

$$(-1, 3) \quad d_1: ax - y + 7 = 0$$

$$(-1, 3) \quad d_2: bx + (a-1)y + 4 = 0$$

olan d_1 ve d_2 doğruları, $y = x^2 + 2x + 4$ parabolünün tepe noktasından geçmektedir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

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

Tepe noktası $T(2, 4)$ olan parabolün denklemleri $y = a \cdot (x-2)^2 + k$ şeklindedir.

$$y = x^2 + 2x + 4 \\ y = x^2 + 2x + 1 + 3 \\ y = (x+1)^2 + 3 \\ T(-1, 3) \quad k=3$$

$$d_2: bx + (a-1)y + 4 = 0 \\ b \cdot (-1) + 3 \cdot 3 + 4 = 0 \\ -b + 13 = 0 \\ b = 13$$

$$a + b = 4 + 13 = 17$$

11)

(-a, a) aralığında tanımlı
 $y = f(x)$ fonksiyonu
 $f(-x) = f(x)$ ise çift fonksiyon
 $f(-x) = -f(x)$ ise tek fonksiyondur.
 $f: R \rightarrow R, f(x) = (a+b)x^2 + 6x$
 $g: R \rightarrow R, g(x) = x^2 + (b-5)x + 4$
 fonksiyonları veriliyor.

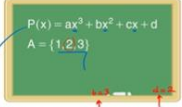
$x^2 = (-x)^2 = x^2$
 $a+b=0 \Rightarrow a=-b$
 $b-4=0 \Rightarrow b=4 \Rightarrow a=-4$

f tek fonksiyon, g çift fonksiyon olduğuna göre, $f(a) + g(b)$ toplamı kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4
 $f(a) = 6a - b \cdot a = 6 \cdot (-4) = -24$
 $g(b) = x^2 + 4 = b^2 + 4 = 4^2 + 4 = 16 + 4 = 20$
 $f(a) + g(b) = -24 + 20 = -4$

12)

Gamze Öğretmen, bir $P(x)$ polinomu ile bu polinomu katsayılarından oluşan A kümesini sınıf tahtasına aşağıdaki gibi yazıyor.



Arıندان öğrencilerine, "Bu $P(x)$ polinomunun katsayılarını öyle yerleştirin ki $P(-2)$, atalebleceği en büyük değeri alsın." diyor.

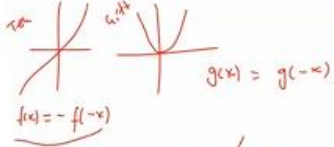
Bunun üzerine öğrenciler polinoma katsayıları doğrudan bir şekilde yerleştiriyor.

Buna göre, $a+2b-c+3d$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$P(x) = ax^2 + bx^2 + cx + d$
 $A = \{1, 2, 3\}$
 $P(-2) = -8a + 4b - 2c + d$
 $a=1, b=3, c=1, d=2$
 $a+2b-c+3d = 1+2 \cdot 3 - 1 + 3 \cdot 2 = 12$

13)



x	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7
f(x)	-14	-10	-6	-2	2	6	10	14
g(x)	39	15	-1	-9	-6	6	26	54

$y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği orijine göre simetrik,
 $y = g(x)$ fonksiyonunun grafiği y eksenine göre simetrik olduğuna göre,

$\frac{f(1)+g(3)+f(4)+g(6)}{g(-4)+f(-6)+g(5)+f(-2)}$
 $\frac{2+8+26}{-6-2+15+(-4)} = \frac{35}{5} = 7$

- ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 7 B) 5 C) 0 D) $\frac{3}{7}$ E) -5

14)

İki aynı boyda olan beş fidan, bir sıra halinde toprağa rastgele dikilecektir.
 $P(n, n) = n!$

- Buna göre, bu fidanların kıstadan uzununa doğru dikilme olasılığı kaçtır?
 A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{30}$
 D) $\frac{1}{48}$ E) $\frac{1}{60}$

Bes fidan bir sıra halinde $P(5,5) = 5! = 120$
 İstenen olasılık = $\frac{1 \cdot 2!}{5!} = \frac{2}{120} = \frac{1}{60}$

15)

$z = a + bi$ bir karmaşık sayı olmak üzere, $\bar{z} = a - bi$ karmaşık sayısına z 'nin eşleniği denir.

Aşağıdakilerin hangisinde, z karmaşık sayısının eşleniği doğru verilmiştir?

	z	\bar{z}	
A)	-3	3	$\bar{z} = -3$
B)	2i	2i	$\bar{z} = -2i$
C)	1-i	-1+i	$\bar{z} = 1+i$
D)	i-5	-i-5	$\bar{z} = -i-5$
E)	-1+3i	-3+i	$\bar{z} = -1-3i$

16)

$2^a = 9$ ve $3^b = 8$ olduğuna göre,

$a + \frac{1}{b}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

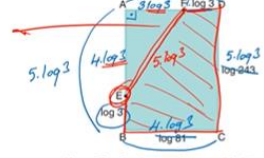
- A) $\frac{1}{2} \log_3 2$ B) $\frac{2}{3} \log_3 2$ C) $\frac{4}{9} \log_3 2$
 D) $\frac{5}{2} \log_3 2$ E) $\frac{7}{3} \log_3 2$

$a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a b$
 $2^a = 9 \Leftrightarrow a = \log_2 9$
 $3^b = 8 \Leftrightarrow b = \log_3 8$
 $b = \log_3 8$ ise $\frac{1}{b} = \log_3 8$

$a + \frac{1}{b} = \log_2 9 + \log_3 8$
 $= \frac{\log_2 9}{\log_2 2} + \frac{\log_3 8}{\log_2 2}$
 $= \frac{2 \cdot \log_2 3 + \frac{1}{3} \cdot \log_2 3}{2}$
 $= \frac{(2 + \frac{1}{3}) \cdot \log_2 3}{2}$
 $= \frac{7}{3} \cdot \frac{\log_2 3}{2}$
 $= \frac{7}{6} \log_2 3$

17)

Aşağıda kenar uzunlukları $\log 81$ ve $\log 243$ birim olan ABCD dikdörtgeni biçiminde bir karton vermiştir. Kartonun AB ile AD kenarları üzerinde B ve D köşelerine $\log 3$ birim uzunlukta olan E ve F noktaları işaretlenmiştir.



$\log b^c = c \cdot \log b$
 $\log 81 = \log 3^4 = 4 \cdot \log 3$
 $\log 243 = \log 3^5 = 5 \cdot \log 3$
 $G = \log 3 + 4 \cdot \log 3 + 5 \cdot \log 3 + \log 3 + 5 \cdot \log 3$
 $G = (1+4+5+1+5) \log 3$
 $G = 16 \cdot \log 3$ birim

Karton E ve F noktalarından geçen bir doğru boyunca kesiliyor ve elde edilen küçük parça alınıyor.

Buna göre, kalan kartonun çevresi kaç birimdir?

- A) $12 \log 3$ B) $15 \log 3$ C) $16 \log 3$
 D) $18 \log 3$ E) $19 \log 3$

18)

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, $\frac{a_3 + a_5}{a_1}$ kaçtır?

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

$a_3 = 3^2 = 9$
 $a_5 = 5^2 = 25$
 $a_1 = 1^2 = 1$
 $\frac{9+25}{1} = \frac{34}{1} = 34$

19)

1, 1, 2, 3, 5, a+2, 13, b-2, 34, 55...

Yukarıda verilen Fibonacci sayı dizisine göre, a + b toplamının değeri kaçtır?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

$a+2 = 8$
 $a = 6$
 $b-2 = 21$
 $b = 23$
 $a+b = 6+23 = 29$

20)

384 ve 6 sayılarının arasına geometrik dizi oluşturacak şekilde 5 terim yerleştiriliyor.

Buna göre, oluşan geometrik dizinin ortak çarpanı kaç olabilir?

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

$a_1 = 384$
 $a_7 = 6$
 $r = \sqrt[5]{\frac{a_7}{a_1}} = \sqrt[5]{\frac{6}{384}} = \sqrt[5]{\frac{1}{64}} = \frac{1}{2}$

21)

$\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$ $0 < \alpha < 90^\circ$
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

olduğuna göre, $1 - 2\cos^2 \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

$1 - 2\cos^2 \alpha = 1 - 2\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^2$
 $= 1 - 2 \cdot \frac{4}{5}$
 $= 1 - \frac{8}{5}$
 $= \frac{5}{5} - \frac{8}{5}$
 $= -\frac{3}{5}$

$\sin \alpha = \frac{2k}{\sqrt{5}k}$ $\cos \alpha = \frac{3k}{\sqrt{5}k}$

$(5k)^2 = (2k)^2 + (3k)^2$
 $5k^2 = 4k^2 + 9k^2$
 $k^2 = (3k)^2 - (2k)^2 = 5k^2 = k$

$\cos \alpha = \frac{\text{Komsu dik kenar}}{\text{Hipotenüs}} = \frac{3}{\sqrt{5}}$

22)

$\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) \cdot \tan\left(\frac{\pi}{6}\right) \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) = -\sin 120^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \cos 135^\circ$
 $= +\sin 60^\circ \cdot \tan 30^\circ \cdot \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

$\tan(-x) = -\tan x$
 $x+y=180^\circ \rightarrow \sin x = \sin y$
 $\cos x = -\cos y$
 $\sin 2\theta = 2\sin \theta \cos \theta$
 $\cos 4\theta = -\cos 160^\circ$

23)

ABC bir üçgen [CD] açıortay
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$
 $m(\widehat{CBA}) = \beta$
 $|AD| = 6$ br
 $|DB| = 4$ br

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ oranı kaçtır?

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

$\frac{|DC|}{\sin \beta} = \frac{|AD|}{\sin \alpha}$
 $\frac{|DC|}{\sin \beta} = \frac{6}{\sin \alpha}$
 $\frac{|DC|}{\sin \beta} = \frac{4}{\sin \alpha}$
 $\frac{6}{\sin \alpha} = \frac{4}{\sin \beta}$
 $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{3}{2}$

24)

$\arcsin\left(\frac{2x-1}{4}\right)$ fonksiyonunun tanım kümesi $[a, b]$ aralıktır. Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

$\sin: \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow [-1, 1]$
 $\arcsin: [-1, 1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

$-1 \leq \frac{2x-1}{4} \leq 1$
 $-4 \leq 2x-1 \leq 4$ (+1 ekleyelim)
 $-3 \leq 2x \leq 5$ ($2'ye$ bölelim)
 $-\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{5}{2}$
 $a = -\frac{3}{2}, b = \frac{5}{2}$
 $a+b = \left(-\frac{3}{2}\right) + \frac{5}{2} = \frac{2}{2} = 1$

25)

$f(x) = \tan\left(\frac{\pi}{3} - x\right)$ fonksiyonunun $[0, \pi]$ aralığındaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D) E)

$f(0) = \tan\left(\frac{\pi}{3} - 0\right) = \tan\left(\frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{3}$
 $f(\pi) = \tan\left(\frac{\pi}{3} - \pi\right) = \tan\left(-\frac{2\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

$\tan 0 = 0$
 $\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$
 $\tan 45^\circ = 1$
 $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$
 $\tan 90^\circ = \text{Tanımsız}$
 $\tan(180^\circ - \theta) = -\tan \theta$
 $\tan(-x) = -\tan x$

26)

ABC eşkenar üçgen [AB] // Ox

$C(4, k+3\sqrt{3}) \rightarrow C'(5, k+3\sqrt{3})$
 $C''(-k-3\sqrt{3}, 5)$

ABC eşkenar üçgeni sağa 1 birim ötelenikten sonra orijin etrafında pozitif yönde 90° döndürülürse C köşesinin ordinatı kaç olur?

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

27)

$y = x^2 + 1$ parabolüne aşağıdaki ötelemelerden hangisi uygulanırsa $y = (x-2)^2$ parabolü elde edilir?

A) x eksenini doğrultusunda pozitif yönde 3 birim, y eksenini doğrultusunda pozitif yönde 1 birim
 B) x eksenini doğrultusunda pozitif yönde 2 birim, y eksenini doğrultusunda negatif yönde 1 birim
 C) x eksenini doğrultusunda negatif yönde 1 birim, y eksenini doğrultusunda pozitif yönde 3 birim
 D) x eksenini doğrultusunda negatif yönde 2 birim, y eksenini doğrultusunda pozitif yönde 2 birim
 E) x eksenini doğrultusunda negatif yönde 1 birim, y eksenini doğrultusunda negatif yönde 2 birim

28)

Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı sürekli bir f fonksiyonu

$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 4x + 1, & x \leq 2 \\ ax + b, & 2 < x < 5 \\ 0, & x \geq 5 \end{cases}$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre $f(-1) + f(3)$ değeri kaçtır?

A) 9 B) 14 C) 16 D) 20 E) 22

$f(-1) = 3(-1)^2 + 4(-1) + 1 = 4 - 4 = 0$
 $f(3) = 3a + b$ ($a = -7, b = 35$)
 $f(3) = 3(-7) + 35 = -21 + 35 = 14$

29)

Aşağıda bir f fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre,

I. $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 2$
 II. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$
 III. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

30)

ABC üçgeni biçimindeki bir karton aşağıda kenar uzunluklarıyla birlikte verilmiştir.

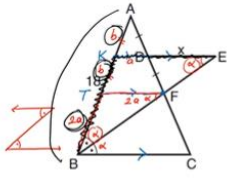
Bu karton şeklindeki gibi BC kenarına paralel olan DE doğrusu boyunca, kesilerek ADE üçgeni ve DBCE dörtgeni biçiminde iki karton elde ediliyor.

IDE = 8 birim olduğuna göre, DBCE kartonunun çevresi kaç birimdir?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

$\frac{|AD|}{6} = \frac{|AE|}{9} = \frac{|DE|}{8}$
 $3 \cdot |AD| = 12$
 $|AD| = 4$ birim
 $3 \cdot |AE| = 18$
 $|AE| = 6$ birim
 $\text{Çevre}(DBCE) = 2 + 3 + 8 + 12 = 25$ birim

31)



ABC bir üçgen
[BF] açıortay
B, F ve E doğrusal
DE // BC
|AD| = |DF|
|AB| = 18 br

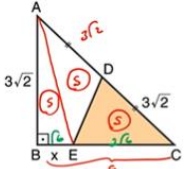
Raunt
TBF → 1. köşegen
KEF → 2. köşegen
|KE| = |KF|
2a+b = a+x ⇒ a+b=x
a+b = 9 birim
x = 9 birim

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

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

|AB| = 18 br
2a+2b = 18
a+b = 9 birim
x = 9 birim

32)



ABC bir üçgen
AB ⊥ BC
|AD| = |DC| = 3√2 br
|AB| = 3√2 br
|BE| = x

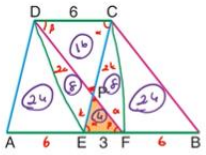
Raunt
c² = a² + b²
(6r)² = (3r)² + a²
72 = 9r² + a²
a² = 63
a = 3√7
x = √6

Şekildeki ABC üçgeninin alanı, DEC üçgeninin alanının 3 katıdır.

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 3√2 B) 2√3 C) √6 D) 2 E) 3

33)



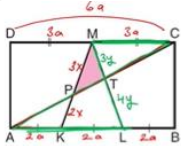
ABCD bir yamuk
DC // AB
DF // CB
CE // DA
|DC| = 6 br
|EF| = 3 br

Raunt
Dikdörtgenler ağıt. Şekilde alan tabanla orantılıdır.
= 24 + 24 + 16 + 8 + 8 + 4
= 48 + 24 + 12
= 72 + 12 = 84

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 dikdörtgen
|AK| = |KL| = |LB|
|CM| = |MD|

Raunt
A(MAB) = 25 br²
3S = 25
S = 25/3 br²
A(MPT) = 9A = 3 * 25/3 = 25 br²
7A = 5/3 ⇒ A = 5/21 br²

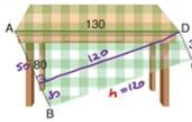
Şekildeki ABCD dikdörtgeninin alanı 50 birimkare olduğuna göre, MPT üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 17/9 B) 11/3 C) 9/2 D) 11/3 E) 9/2

A(MPT) = 9A = 3 * 25/3 = 25 br²
7A = 5/3 ⇒ A = 5/21 br²

35)

Dikdörtgen biçimindeki bir masa örtüsü masadan kaymış ve aşağıdaki görünüm oluşmuştur.



S = 14 * 13
50 = 120 - 110

$\frac{(30+80) \cdot h}{2} = \frac{110 \cdot 60}{2} = 6600$

Dörünüm ile ilgili bilgiler şu şekildedir:

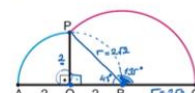
- |AD| = 130 cm (Masanın kenarı)
- |AB| = 80 cm (Kumaşın sarı kısmı)
- |CD| = 30 cm (Kumaşın sarı kısmı)

Masa örtüsünün masadan kayan ABCD bölgesinin alanı kaç cm² dir?

- A) 6200 B) 6300 C) 6400 D) 6500 E) 6600

36)

Aşağıda verilen mavi yay O merkezli [AO] yarıçaplı çemberin, pembe yay ise B merkezli [BC] yarıçaplı çemberin bir parçasıdır. P noktası bu iki çember yayının kesim noktasıdır.



PO ⊥ AC
|AO| = 2 br
|OB| = 2 br

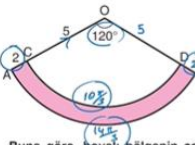
Buna göre, pembe çember yayının uzunluğu mavi çember yayının uzunluğunun kaç katıdır?

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

Raunt
 $l_{PB} = 2 \cdot \pi \cdot \frac{2\sqrt{2}}{2} = 2\pi \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{2}\pi$
 $l_{PA} = 2 \cdot \pi \cdot \frac{2}{2} = 2\pi$
 $\frac{3\sqrt{2}}{2} \cdot x = 2\pi$
 $x = \frac{4}{3}$

37)

Aşağıda O merkezli AB ve CD yayları verilmiştir.



m(∠AOB) = 120°
|OC| = 5 br
|CA| = 2 br

Buna göre, boyalı bölgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 4 + 6π B) 4 + 8π C) 4 + 10π D) 8 + 6π E) 8 + 8π

Raunt
 $l_{AB} = 2 \cdot \pi \cdot 5 \cdot \frac{120}{360} = \frac{10\pi}{3}$ birim
 $l_{CD} = 2 \cdot \pi \cdot 2 \cdot \frac{120}{360} = \frac{4\pi}{3}$ birim
B.B. = 4 + $\frac{3\pi}{3}$
= 4 + 8π birim

38)

Dik koordinat düzleminde uç noktaları A(-3,11) ve B(2,3) noktaları olan AB doğru parçası veriliyor.

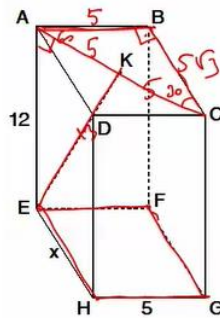
AB doğru parçası üzerinde alınan C noktası, bu doğru parçasını $\frac{|CA|}{|CB|} = \frac{1}{3}$ olacak biçimde bölüyor.

Buna göre, C noktasının koordinatları aşağıdaki kilerden hangisidir?

- A) $(\frac{7}{4}, 8)$ B) $(-\frac{7}{4}, 9)$ C) $(-\frac{9}{4}, 8)$ D) $(-\frac{9}{4}, 9)$ E) $(-\frac{11}{4}, 10)$

Raunt
A(-3,11) C(a,b) B(2,3)
Apaşa içi: $\frac{-3-a}{a-2} = \frac{1}{3}$
Ordinat içi: $\frac{11-b}{b-3} = \frac{1}{3}$
a-2 = -9-3a
3a+a = -9+2
4a = -7
a = -7/4
b-3 = 33-3b
b+3b = 33+3
4b = 36
b = 9
C(-7/4, 9)

39)

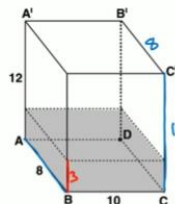


Şekildeki dikdörtgen prizmasında K üst yüzeyi ağırlık merkezi
|EK| = 13 cm
|HG| = 5 cm
|EA| = 12 cm
|EH| = x
x = 5√3

Yukarıdaki verilere göre, |EH| = x kaç cm dir?

- A) 5√3 B) 5√2 C) 4√3 D) 4 E) 3

40)



Raunt
Su miktarı: 8 · 10 · 3 = 240
8 · 12 · h = 240
 $\frac{96h}{96} = \frac{240}{96} \Rightarrow h = \frac{5}{2}$

Ayrıtları 12 cm, 8 cm ve 10 cm olan dikdörtgenler dik prizmasında tabandan itibaren 3 cm yükseklikte su bulunmaktadır. Prizma CDB'C' taban olacak şekilde yatırırsa suyun yeni yüksekliği kaç cm olur?

- A) 2 B) 5/2 C) 3 D) 7/2 E) 4