

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıdaki karelerin içine dokuz farklı rakam, eşitlikler sağlanacak ve her karede bir rakam olacak biçimde yerleştiriliyor.

$$\boxed{1} \times \boxed{2} \times \boxed{6} = 12$$

$$\boxed{9} \div \boxed{3} - \boxed{0} = 3$$

$$\boxed{8} + \boxed{7} + \boxed{5} = 20$$

Buna göre, karelere yerleştirilmeyen rakam en az kaç olur?

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

2. Sayı doğrusu üzerinde \sqrt{x} irrasyonel sayısına en yakın olan iki tam sayının çarpımı 12 olduğuna göre, x tam sayısı kaç farklı değer alabilir?

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

$$3 < \sqrt{x} < 4$$

$$\sqrt{9} < \sqrt{x} < \sqrt{16}$$

$$x = 10, 11, 12, 13, 14, 15$$

3. a, b, c, d ve e pozitif tam sayıları için

$$3^a + 3^b + 3^c = 27^4$$

$$2^d + 2^e = 4^5$$

eşitlikleri veriliyor.

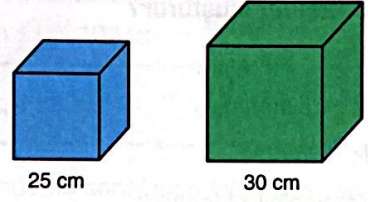
Buna göre, $a + b + c + d + e$ toplamı kaçtır?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

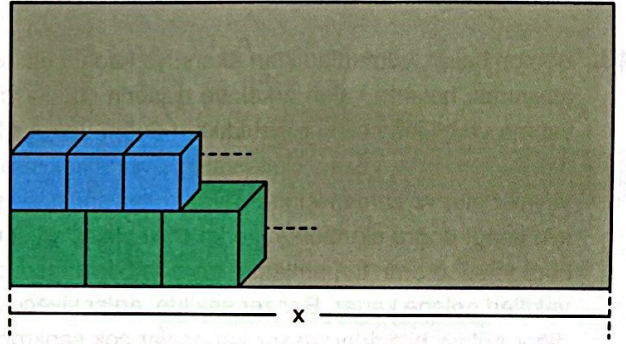
$$a = b = c \text{ olmalı} \quad 3 \cdot 3^a = 3^{12} \Rightarrow a = b = c = 11$$

$$d = e \text{ olmalı} \quad 2 \cdot 2^d = 2^{10} \Rightarrow d = e = 9$$

4.



Hasan Usta, yukarıda ayrıt uzunlukları 25 cm ve 30 cm olan küp biçimindeki kutulardan herhangi birini seçtikten sonra aynı türden yeterli sayıda kutuyu yan yana dizdiğinde karşılıklı duvarlar arasında boşluk kalmadığını görüyor.



Duvarın genişliği (x) 4 metreden fazla 6 metreden az olup kutular duvara yukarıdaki gibi birer sıra olacak şekilde dizilmiştir.

Buna göre, kullanılan mavi kutu sayısı kullanılan yeşil kutu sayısından kaç fazladır?

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

$$x = 25 \cdot a = 30 \cdot b$$

$$x = k \cdot EKOK(25, 30)$$

$$x = 150 \cdot k$$

$$400 < x < 600$$

$$400 < 150 \cdot k < 600$$

$$k = 3 \Rightarrow x = 450$$

$$\frac{450}{25} = 18$$

$$\frac{450}{30} = 15$$

$$18 - 15 = 3$$

$$a + b + c + d + e = 51$$



5. Ahmet, bazı günler bir AYT denemesi bazı günler ise iki AYT denemesi çözmekte olup $a + b$ gün içerisinde;

- 1 AYT denemesi çözdüğü gün sayısının a ,
- 2 AYT denemesi çözdüğü gün sayısının b

olduğu bilinmektedir.

Ahmet, $a + b$ günde toplam c tane AYT denemesi çözdüğüne göre,

- $a \cdot c + c \cdot b$
- $b \cdot a + a \cdot c$
- $a \cdot b + c \cdot b$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

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

$$a + 2b = c \Rightarrow 2b = c - a \quad \text{çift}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ T \quad T \\ 9 \quad 9 \end{array}$$

a tek ise c de tek
 a çift ise c de çift

$$\text{I} \quad ac + cb = c(a + b)$$

$$\text{II} \quad ba + ac = a(b + c)$$

$$\text{III} \quad ab + cb = b(a + c) = \text{çift}$$

6. $\frac{x^2+x}{19} + \frac{x^2+2x}{18} + 2x \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

$$18x^2 + 18x + 19x^2 + 38x + 18 \cdot 19 \cdot 2x \leq 0$$

$$37x^2 + 740x \leq 0$$

$$37x(x + 20) \leq 0$$

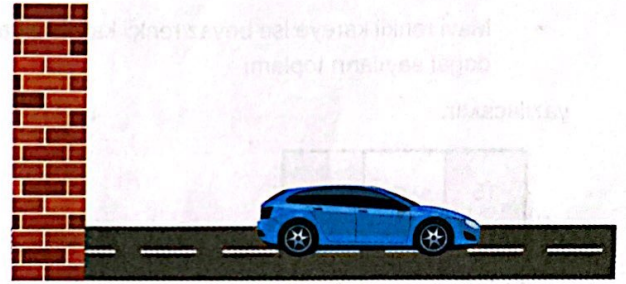
$$\begin{array}{c} x \quad -20 \quad 0 \\ | \quad + \quad | \quad - \quad | \quad + \\ -20 \leq x \leq 0 \end{array}$$

$$-20, -19, -18, \dots, -1, 0 \Rightarrow 21 \text{ tane}$$

7. Aşağıda bir otomobilin engele olan uzaklık aralıklarına göre park sensöründe beliren kırmızı çizgi sayısı verilmiştir.

Engelle Olan Mesafe (cm)	Çizgi Sayısı
$100 \text{ cm} < L < 150 \text{ cm}$	(
$50 \text{ cm} \leq L \leq 100 \text{ cm}$	((
$L < 50 \text{ cm}$	((((

Arka kısmında bu sensörden takılı olan bir otomobil park etmeye çalışırken duvarla arasındaki uzaklık Şekil I'deki gibi olduğu anda park sensörünün göstergesi Şekil II'deki gibidir.



Şekil - I



Şekil - II

Bu otomobil Şekil - I'deki konumdayken 16 cm geriye doğru hareket edip durduğunda park sensörünün göstergesinde değişiklik olmamıştır.

Buna göre, otomobil Şekil - I'deki konumdayken duvara olan uzaklığını cm türünden ifade eden mutlak değerli eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|L - 9| \leq 25$ B) $|L - 84| \leq 16$
C) $|L - 83| \leq 17$ D) $|L - 17| \leq 83$
E) $|L - 16| \leq 84$

$$50 \leq L \leq 100 \Rightarrow \frac{66 + 100}{2} = 83$$

$$66 \leq L \leq 100$$

$$83 - 17 \leq L \leq 83 + 17$$

$$-17 \leq L - 83 \leq 17 \Rightarrow |L - 83| \leq 17$$

8. Aşağıda 9 eş kareden oluşan bir tablo verilmiştir.

Bu tablodaki gri renkli karelere birer doğal sayı yazıldıktan sonra;

- Beyaz renkli karelerin her birine kendisiyle ortak kenarı olan gri renkli karelerde yazılan doğal sayılar ile aralarında asal ve iki tane asal çarpanı olan en küçük doğal sayı,
- Mavi renkli kareye ise beyaz renkli karelere yazılan doğal sayıların toplamı

yazılacaktır.

15	2.7	33
2.7	?	5.7
81	5.7	2

Buna göre, gri renkli karelere yukarıdaki sayılar yazıldığında mavi renkli kareye hangi sayı yazılır?

- A) 98 B) 86 C) 64 D) 40 E) 24

$$14 + 14 + 35 + 35 = 98$$

9. a pozitif tam sayı olmak üzere, p, q ve r önermeleri

p: "a'nın 2 farklı asal böleni vardır."

q: "a tam kare sayıdır."

r: "a iki basamaklıdır."

şeklinde veriliyor.

$$(r \wedge q) \Rightarrow p$$

önermesi yanlış olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 81 B) 64 C) 49 **D) 36** E) 25

$$(r \wedge q) \Rightarrow p \equiv 0$$

$$r \wedge q \equiv 1 \quad \vee \quad p \equiv 0$$

$$r \equiv 1, \quad q \equiv 1, \quad p \equiv 0$$

a iki basamaklıdır.

a tam karedir

a'nın farklı asal bölenlerinin sayısı 2 değildir.

$$36 = 2^2 \cdot 3^2 \quad \text{iki farklı asal böleni var}$$

10. 1BC üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$1BC = 11 + B! + C!$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre, 1BC sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

B ve C den biri 5 olmalı

$$B = 5 \text{ ise}$$

$$15C = 121 + C! \quad \text{eşitlik sağlanmaz}$$

C rakamı yoktur.

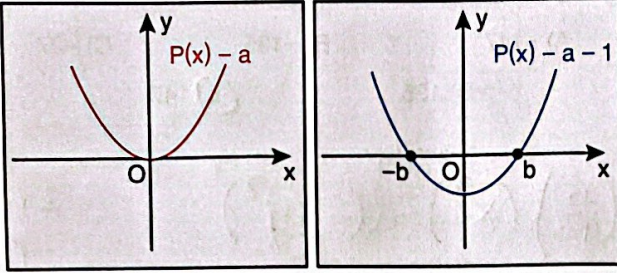
$$C = 5 \text{ ise}$$

$$1B5 = 121 + B! \quad \text{ise } B = 4 \text{ bulunur.}$$

$$145 \text{ in } 7 \text{ ile bölümünden kalan } 5 \text{ tir.}$$



11. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere, gerçel katsayılı ve baş katsayısı 1 olan ikinci dereceden bir P(x) polinom fonksiyonu için P(x) - a ve P(x) - a - 1 fonksiyonlarının grafikleri aşağıdaki gibidir.



$P(b) = 4$

olduğuna göre, P(x) polinomunun $(x - a)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 5 **D) 12** E) 15

$$P(x) - a - 1 = (x + b)(x - b)$$

$$P(x) = (x + b)(x - b) + a + 1$$

$$P(b) = a + 1 = 4 \Rightarrow a = 3$$

$$P(x) - a = x^2 \Rightarrow P(x) = x^2 + 3$$

$$P(3) = 9 + 3 = 12$$

12. a ve b birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere,

- $x^2 - ax + b = 0$ denkleminin diskriminantı $4b$,
- $x^2 + bx + a = 0$ denkleminin diskriminantı $4a$ 'dır.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -6 **C) -8** D) -10 E) -12

$$a^2 - 4b = 4b \Rightarrow a^2 = 8b$$

$$b^2 - 4a = 4a \Rightarrow b^2 = 8a$$

$$a^2 - b^2 = 8b - 8a$$

$$(a - b)(a + b) = -8(a - b)$$

$$a + b = -8$$

13. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$f(x) = x^3 + x + 1$$

$$(f \circ g)(-1) + (g \circ f)(-1) = 13$$

$$f(-1) = -1$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, g(-1) kaçtır?

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

$$g(-1) = k$$

$$f(g(-1)) + g(f(-1)) = 13$$

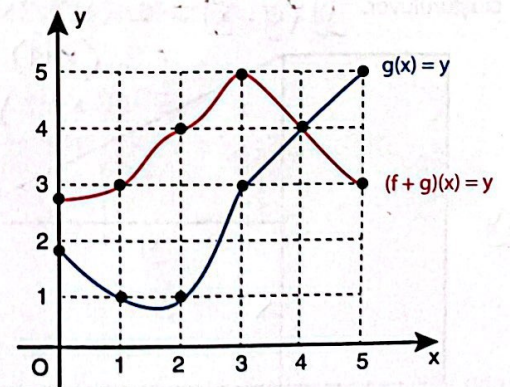
$$f(k) + g(-1) = 13$$

$$k^3 + k + 1 + k = 13$$

$$k^3 + 2k = 12$$

$$k = 2$$

14. Birimkarelere bölünmüş aşağıdaki dik koordinat düzleminde $[0, 5]$ aralığında tanımlı f + g ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $[0, 5]$ aralığındaki x'in kaç farklı tam sayı değeri için $f(x) > 0$ eşitsizliği sağlanır?

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

$$f(x) > 0 \text{ ise}$$

$$f(x) + g(x) > g(x)$$

$$(f+g)(x) > g(x)$$

$$x = 0, 1, 2, 3$$



15. Katsayıları tam sayı olan $P(x)$ polinomu için

$$P(1) = 3$$

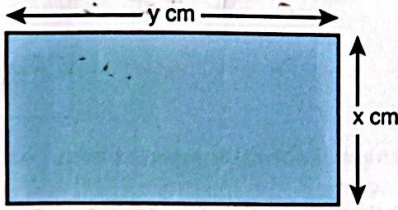
olduğuna göre, $P(3)$ değeri

- I. 3
II. 4
III. 5

sayılarından hangileri olabilir?

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

$P(x)$ in katsayılarının toplamı bir tek sayı olan 3'e eşittir. $P(3)$ ü bulurken sabit terim hariç bütün katsayılar 3'ün pozitif bir kuvvetiyle çarpılacağı için $P(3)$ ün değeri de yine tek olur.

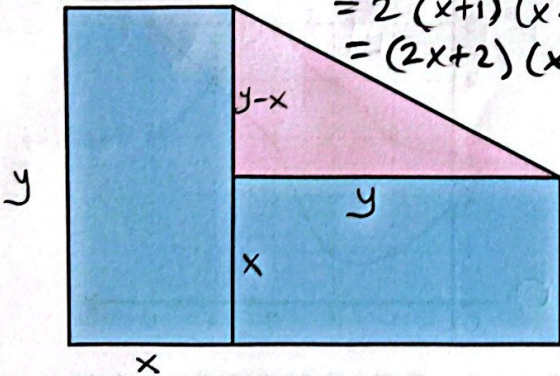


Kenar uzunlukları santimetre cinsinden verilen şekildeki özdeş dikdörtgenlerden iki tanesi ile aşağıdaki gibi bir yapı oluşturuluyor.

$$y(y-x) = 2(x^2 + 3x + 2)$$

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

$$= (2x+2)(x+2)$$



Oluşturulan yapıda elde edilen pembe boyalı üçgen bölgenin alanı $(x^2 + 3x + 2) \text{ cm}^2$ olduğuna göre, y 'nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $x + 2$ B) $x + 1$ C) $2x + 1$
D) $2x + 2$ E) $2x - 2$

17. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$$(x^3 - 3y^2)^6$$

ifadesinin açılımındaki terimlerden biri $a \cdot x^b \cdot y^4$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -147 B) -135 C) -27
D) 135 E) 147

$$\binom{6}{r} (x^3)^{6-r} (-3y^2)^r$$

$$2r = 4$$

$$r = 2$$

$$\binom{6}{2} (x^3)^4 (-3y^2)^2$$

$$15 x^{12} \cdot 9y^4$$

$$135x^{12}y^4$$

$$a = 135 \quad b = 12$$

18. $x^2 - 3x + \frac{c}{4} = 0$

denkleminin kökleri birer rasyonel sayıdır.

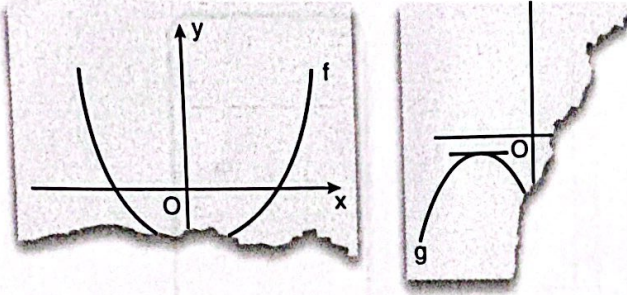
Buna göre, c doğal sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 0

$$\Delta = 9 - c \quad \text{bir tamkare olmalı}$$



19. Aşağıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ parabollerinin grafiklerinin bir kısmı verilmiştir.



Buna göre, f ve g parabollerinin denklemleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	f	g
A)	$x^2 + x + 6$	$-(x^2 + x - 2)$
B)	$x^2 + x - 6$	$-(x^2 + x - 2)$
C)	$x^2 + x - 6$	$-(x^2 + 2x + 2)$
D)	$x^2 - x - 6$	$-x^2 + 2x - 2$
E)	$x^2 - x - 6$	$x^2 - 2x + 2$

$$f \text{ in } \Delta > 0$$

$$g \text{ in } \Delta < 0 \text{ ve } T(r, k) \\ r < 0 \\ \text{olmalı}$$

$$20. \log_{(3-2\sqrt{2})}(\sqrt{2}-1) + \log_{(\sqrt{2}-1)}(\sqrt{2}+1)$$

toplamlarının sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

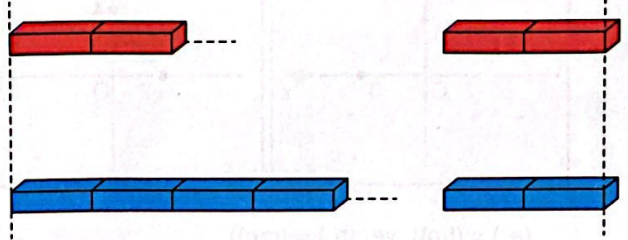
$$3 - 2\sqrt{2} = (\sqrt{2}-1)^2$$

$$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) = 1 \Rightarrow \sqrt{2}+1 = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$$

$$\sqrt{2}-1 = x \text{ olsun}$$

$$\log_x x^2 + \log_x \frac{1}{x} = \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$$

21. a ve b birer pozitif gerçel sayılar olmak üzere, uzunluğu $\log a^3$ birim 8 adet kırmızı tahta ve uzunluğu $\log b^2$ birim olan 18 adet mavi tahta aralarında boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki gibi yan yana dizilecektir.



Tahtalar yan yana dizildikten sonra oluşan şekillerin uzunlukları eşit olduğuna göre, $\log_a b$ kaçtır?

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

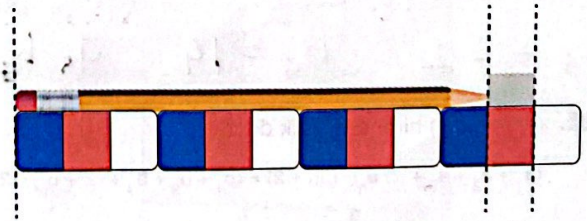
$$8 \cdot \log a^3 = 18 \cdot \log b^2$$

$$24 \cdot \log a = 36 \cdot \log b$$

$$2 \log a = 3 \log b$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\log b}{\log a} = \log_a b$$

22. Elif, elindeki özdeş silgileri ile kaleminin boyunu aşağıdaki gibi ölçmüştür. Bu ölçüm sonunda kaleminin sivri ucu şekildeki gri boyalı bölgede kalmıştır.



Silgilerde her bir renkteki parçaların uzunluğu $(\log 2 + \log 5)$ cm'dir.

Elif'in kaleminin uzunluğu $\log_2 a$ cm olduğuna göre, a doğal sayısı kaç farklı değer alabilir?

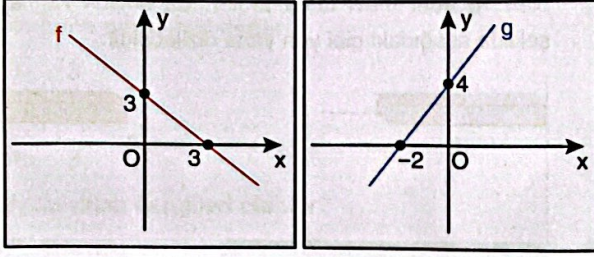
- A) 1021 B) 1022 C) 1023 D) 1024 E) 1025

$$\log 2 + \log 5 = \log 10 = 1 \quad 2048 - 1024 - 1 = 1023$$

$$10 < \log_2 a < 11$$

$$2^{10} < a < 2^{11} \Rightarrow 1024 < a < 2048$$

23. Aşağıda dik koordinat düzleminde f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



$$(a_n) = (f(n)) \text{ ve } (b_n) = (g(n))$$

şeklinde tanımlanan tam sayı dizileri için

- ✓ I. (a_n) ve (b_n) birer aritmetik dizidir.
 ✗ II. $a_2 + b_2$ asal sayıdır.
 ✓ III. $a_5 \cdot b_5 < 0$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

$$a_n = 3 - n \quad b_n = 2n + 4$$

(a_n) ortak farkı -1 olan

(b_n) ortak farkı 2 olan

aritmetik dizilerdir

$$a_2 + b_2 = 1 + 8 = 9 \text{ asal değer}$$

$$a_5 = -2 \quad b_5 = 14 \quad a_5 \cdot b_5 < 0$$

24. (a_n) ve (b_n) birer aritmetik dizidir.

$$(a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n) \cdot (3n + 2) = (b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n) \cdot (2n + 9)$$

olduğuna göre, $\frac{a_7}{b_7}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{17}{23}$ D) $\frac{29}{35}$ E) $\frac{35}{41}$

25. Ahmet, cep telefonu için her hanesinde farklı bir rakam olan dört haneli bir şifre belirlemiştir.



Şifre ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Sıfır kullanılmamıştır.
- Yukarıdan aşağı ilk üç satırın herbirinden en az bir rakam kullanılmıştır.

Buna göre, Ahmet'in belirlediği bu şifre kaç farklı değer alabilir?

- A) 162 B) 648 C) 1296 D) 1944 E) 3888

$$3 \cdot \binom{3}{2} \binom{3}{1} \binom{3}{1} \cdot 4!$$

$$= 3^4 \cdot 24$$

$$= 1944$$

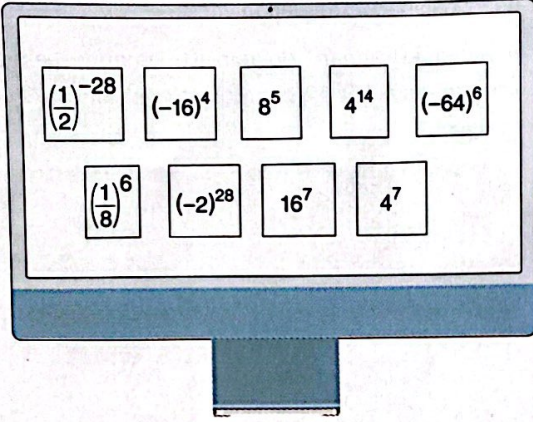
$$\frac{n}{2} (a_1 + a_n) (3n + 2) = \frac{n}{2} (b_1 + b_n) (2n + 9)$$

$$\frac{13}{2} (a_1 + a_{13}) \cdot 41 = \frac{13}{2} (b_1 + b_{13}) \cdot 35$$

$$2a_7 \cdot 41 = 2b_7 \cdot 35$$

$$\frac{a_7}{b_7} = \frac{35}{41}$$

26. Aşağıdaki bilgisayar ekranında üzerinde sayıların yazılı olduğu dokuz kart verilmiştir.



Bu sayılardan iki tanesi rastgele seçiliyor ve birbirine oranlanıyor.

Buna göre, bu oranın sonucunun "1" çıkma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{5}{36}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{7}{36}$ E) $\frac{1}{4}$

Bu 9 sayıdan 4 tanesi 2'ye eşit, diğer 5'i birbirinden farklı.

$$\frac{\binom{4}{2}}{\binom{9}{2}} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

27. $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ olmak üzere

a = sin α +

b = cos α -

c = tan α -

olduğuna göre,

I. a + b $\rightarrow \alpha = 135$ olursa sıfır

II. b + c \rightarrow ikisi de negatif olur

III. c + a $\rightarrow \alpha = 0$ veya $\alpha = 180$ hangileri sıfır olabilir? her ikisi de sıfır olamaz

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

28. $\sqrt{2} \cdot \sin x - \cos x = \sqrt{3}$

olduğuna göre, tan x değeri kaçtır?

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

$$2 \sin^2 x - 2\sqrt{2} \sin x \cos x + \cos^2 x = 3 \sin^2 x + 3 \cos^2 x$$

$$\sin^2 x + 2\sqrt{2} \sin x \cos x + 2 \cos^2 x = 0$$

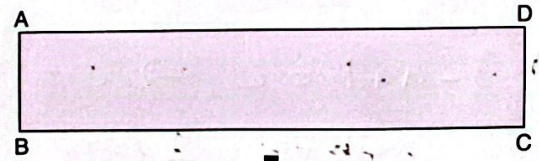
$$\begin{array}{l} \sin x + \sqrt{2} \cos x \\ \sin x + \sqrt{2} \cos x \end{array} = 0$$

$$(\sin x + \sqrt{2} \cos x)^2 = 0$$

$$\sin x = -\sqrt{2} \cos x$$

$$\frac{\sin x}{\cos x} = -\sqrt{2} \Rightarrow \tan x = -\sqrt{2}$$

29. Ön yüzü pembe, arka yüzü mavi renkli bir dikdörtgen kağıt aşağıdaki gibi katlanıyor.



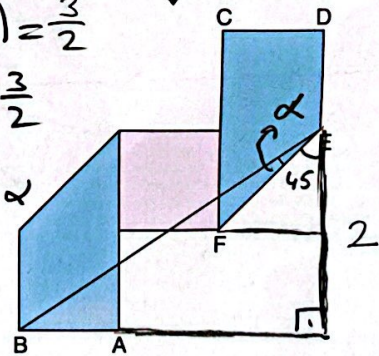
$$\tan(45^\circ + \alpha) = \frac{3}{2}$$

$$\frac{1 + \tan \alpha}{1 - \tan \alpha} = \frac{3}{2}$$

$$2 + 2 \tan \alpha = 3 - 3 \tan \alpha$$

$$5 \tan \alpha = 1$$

$$\tan \alpha = \frac{1}{5}$$



$$|BC| = 5 \cdot |AB|$$

Katlamadan sonra oluşan pembe boyalı bölge bir kare olup mavi boyalı yamuklar eş yamuklardır.

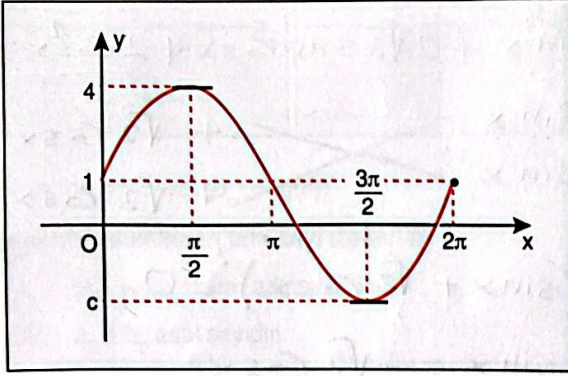
B, E ve F köşe noktalar olmak üzere, $\tan(\angle BEF)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

30. a, b ve c gerçel sayılar olmak üzere,

$$f(x) = a \cdot \sin x + b$$

fonksiyonunun $[0, 2\pi]$ kapalı aralığındaki grafiği dik koordinat sisteminde aşağıdaki gibi verilmiştir.



Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

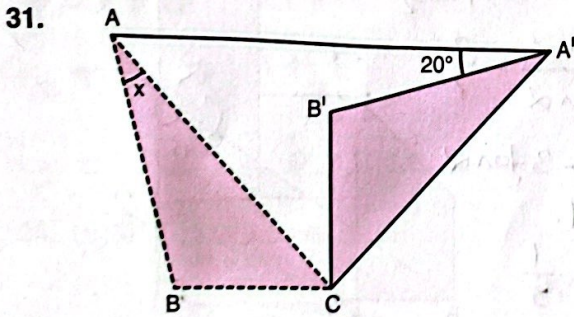
- A) -1 B) 0 C) 1 **D) 2** E) 3

$$f(0) = b = 1$$

$$f\left(\frac{\pi}{2}\right) = a + b = 4 \Rightarrow a = 3$$

$$f\left(\frac{3\pi}{2}\right) = -a + b = c \Rightarrow c = -2$$

$$a + b + c = 2$$



Bir ABC üçgeni C köşesi etrafında saat yönünde bir miktar döndürüldüğünde A noktası A' , B noktası B' noktası üzerine gelmektedir.

$$[B'C] \perp [BC]$$

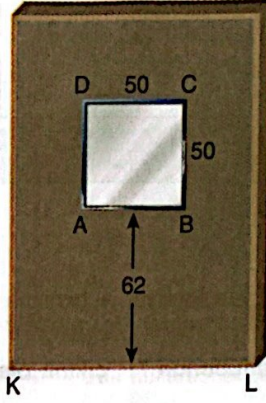
$$m(\widehat{AA'B'}) = 20^\circ, m(\widehat{BAC}) = x$$

Buna göre, x kaç derecedir?

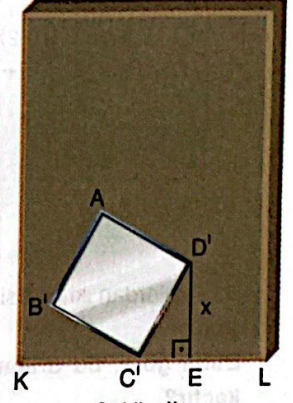
- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

32. Kenar uzunlukları 50 birim olan kare şeklindeki ayna dikdörtgenler prizması biçimindeki banyo dolabına köşelerinden vidalanarak montajlanıyor.

Aynanın AB kenarı, dolabın KL kenarına paralel ve KL kenarına uzaklığı 62 birim olacak şekilde Şekil-I'deki gibi asılıyor.



Şekil - I



Şekil - II

A köşesindeki vida hariç diğer tüm vidalar yerinden çıkınca A köşesi etrafında dönen ayna C köşesi KL kenarına temas edince Şekil-II'deki gibi dengede durmuştur.

Buna göre, $ID'EI = x$ kaç birim olabilir?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

33. Dik koordinat düzleminde $A(x, 4)$ noktasının orijine uzaklığı 5 birim, $B(12, y)$ noktasının orijine uzaklığı 13 birimdir.

Buna göre,

- I. $x + y$ toplamı en fazla 9'dur.
- II. $x \cdot y < 0$
- III. $|x| < |y|$

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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