

1.  $[5 - (-1 - 2)^2 + (2 - 3)^4] + ((-2)^2 - 5^0 + (-1)^4)$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9

2.  $\frac{|-3| + |3| - |-2| + |-1|}{|-4| - |-5| + |-3| - |-1|}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

3.  $\frac{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)}{-\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)  $(2^{-3})^4 = 2^{-12}$  B)  $-(-3)^6 = 3^6$   
C)  $5^3 \cdot 5^{-7} = 5^{-4}$  D)  $\frac{7^2}{7^3} = 7^{-1}$

5.  $3\sqrt{25} + 2\sqrt{49} - 6\sqrt{4}$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 17 B) 15 C) 14 D) 12

6.  $a = -2$ ,  $b = 3$  için  $a^2 - 2ab - 3b$  ifadesinin eşiti kaçtır?

A) -17 B) 2 C) 7 D) 12

7. Aşağıdakilerden hangisi özdeşlik değildir?

A)  $x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$   
B)  $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$   
C)  $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$   
D)  $x^2 - 2x - 15 = (x + 5)(x - 3)$

8.  $2(x - 3) - 3(x + 1) = x + 5$  eşitliğini sağlayan  $x$  değeri kaçtır?

A) -12 B) -7 C) 5 D) 7

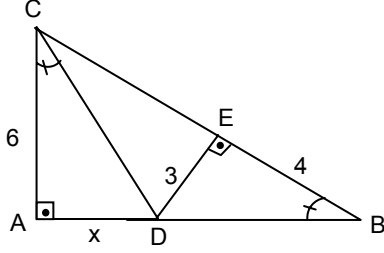
9. Hangi sayının 2 fazlasının 3 katının 5 eksiği, aynı sayının 3 eksiğinin 2 katına eşittir?

A) -7 B) -2 C) 3 D) 6

10. 4 kişilik bir ailenin bugünkü yaşları toplamı 68 olduğuna göre, **bu ailenin 2 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?**

A) 70 B) 72 C) 74 D) 76

11.



ABC dik üçgeninde  $[AB] \perp [AC]$

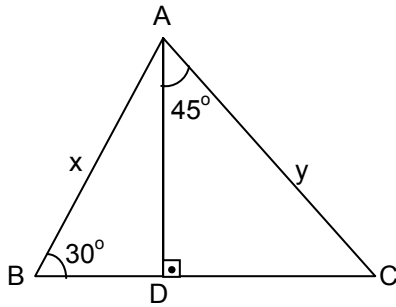
$[DE] \perp [BC]$  ,  $m(\hat{ACD}) = m(\hat{ABC})$

$|AC| = 6$  cm,  $|DE| = 3$  cm,

$|EB| = 4$  cm ise  $|AD| = x$  kaç cm dir?

A)  $\frac{9}{2}$  B) 5 C)  $\frac{11}{2}$  D) 6

12.



ABC üçgen

$[AD] \perp [BC]$  ,  $s(\hat{ABC}) = 30^\circ$   $s(\hat{DAC}) = 45^\circ$

$|AB| = x$  cm,

$|AC| = y$  cm ise

$\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

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

13.

$\frac{\tan 45^\circ - \sin 45^\circ \cdot \cot 30^\circ}{\sin 30^\circ + \cot 60^\circ \cdot \cos 30^\circ}$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

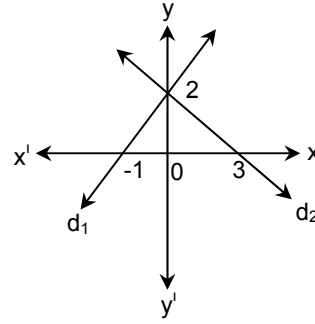
A)  $1 - \frac{\sqrt{6}}{2}$

B)  $2 - \sqrt{3}$

C)  $1 + \sqrt{3}$

D)  $2 + \frac{\sqrt{3}}{3}$

14.



Yukarıdaki şekilde grafikleri çizilen  $d_1$  ve  $d_2$  doğruları  $(0, 2)$  noktasında kesişmektedir.

Buna göre  $d_1$  ve  $d_2$  doğrularının denklemleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A)  $d_1 : \frac{y}{2} - x = 1$

B)  $d_1 : \frac{x}{2} - y = 1$

$d_2 : \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$

$d_2 : \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

C)  $d_1 : -\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$

D)  $d_1 : \frac{y}{2} - x = 1$

$d_2 : \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1$

$d_2 : \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

15.

$\{1,2,3,4,5\}$  kümesinin elemanları ile 3 basamaklı rakamları farklı kaç doğal sayı yazılabilir?

A) 45

B) 60

C) 75

D) 125

16.  $\frac{0! + 2! + 4!}{3!}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{25}{6}$  B)  $\frac{9}{2}$  C)  $\frac{14}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$

17. 3 kız ve 2 erkek öğrenci yan yana sıralanacaklardır. **Kız öğrenciler bir arada olmak üzere kaç değişik şekilde sıralanabilirler?**

- A) 36 B) 72 C) 100 D) 120

18. Hilesiz bir zar atıldığında üste gelen yüzündeki sayının tek olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{6}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{1}{3}$

19. Bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu, bir ayrıtının uzunluğunun kaç katına eşittir?

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

20. Yüksekliği 5 cm, taban üçgeninin dik kenarları 6 cm ve 8 cm olan dik üçgen dik prizmanın alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 168

21. Yüksekliği ve taban yarıçapı 3 katına çıkarılan bir dik silindirin alanı kaç katına çıkar?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 27

22. Bir köşesinden çıkan ayrıtlarından iki tanesi 3 cm ve 4 cm olan dikdörtgenler prizmasının alanı  $94 \text{ cm}^2$  ise, **bu prizmanın cisim köşegeni kaç cm dir?**

- A)  $5\sqrt{2}$  B)  $5\sqrt{3}$  C)  $5\sqrt{5}$  D) 10

23.  $2^2 \oplus 3 \otimes 4^2 \equiv x \pmod{7}$  denkleğini sağlayan **en küçük** x doğal sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 1

24. Saat 22.00 de uyuyan bir öğrenci, 9 saat sonra saat kaçta kalkar?

- A) 06.00 B) 07.00  
C) 08.00 D) 09.00

25. Tam sayılar kümesinde;  
 $a \triangle b = 2a - 3b + 4$  işlemi tanımlanıyor.  
**Buna göre,  $(2 \triangle 1) \triangle 3$  işleminin sonucu kaçtır?**

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

# TEST – 2

Yıl Sonu Tekrar

1.  $[6 : (-2) + (-8) : (-4)]^{100} + [(-10) : (-5) - 1]^{101}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) 2      B) 1      C) 0      D) -1

2.  $a = -3$  ise  $|-a| + |a| + 2a - |a+4|$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) -7      B) -5      C) -3      D) -1

3.  $2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{2}} : 2 + \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) 4      B)  $\frac{19}{5}$       C) 3      D)  $\frac{11}{5}$

4.  $3 \cdot 2^5 + 5 \cdot 2^5 - 7 \cdot 2^5 + 2^5$  işleminin sonucu kaçtır?  
A)  $2^5$       B)  $3 \cdot 2^5$       C)  $2^6$       D)  $5 \cdot 2^6$

5.  $\sqrt{0,09} + \sqrt{0,25} - \sqrt{0,36} + \sqrt{1,44}$  işleminin sonucu kaçtır?  
A) 2      B)  $\frac{7}{5}$       C) 1      D)  $\frac{3}{5}$

6.  $(2a - 3)^3$  açılımı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?  
A) Terim sayısı 4 tür.  
B) Katsayılar toplamı 1 dir.  
C) Sabit terimi -27 dir.  
D) Baştan 2.teriminin katsayısı -36 dır.

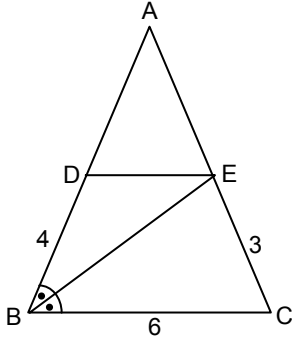
7.  $a = \sqrt{3} - 2$   
 $b = \sqrt{3} + 2$  ise  $a^2 - b^2$  ifadesini eşiti kaçtır?  
A)  $-\sqrt{3}$       B)  $-2\sqrt{3}$   
C)  $-4\sqrt{3}$       D)  $-8\sqrt{3}$

8.  $\frac{x+2}{3} - \frac{x-3}{2} = \frac{x}{4} + 1$  ise x kaçtır?  
A)  $\frac{14}{5}$       B)  $\frac{12}{5}$       C)  $\frac{9}{5}$       D)  $\frac{7}{5}$

9. A şehrinden B şehrine giden ve durmadan geri dönen bir aracın, gidiş hızı 60 km/s dönüş hızı 75 km/s dir. Bu otomobil A şehrinden B şehrine 10 saatte gittiğine göre, kaç saatte geri dönmüştür?  
A) 6      B) 7      C) 8      D) 9

10. Mahir bir işi tek başına 60 günde, Adem ile Mahir aynı işi birlikte 20 günde yapabilmektedir. Buna göre, Adem aynı işi tek başına kaç günde yapar?  
A) 30      B) 32      C) 40      D) 45

11.

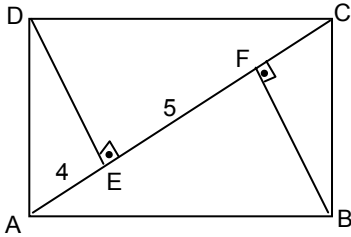


ABC üçgeninde;  
 $[DE] \parallel [BC]$  ,  $[BE]$  açıortay,  
 $|BD| = 4 \text{ cm}$  ,  $|EC| = 3 \text{ cm}$  ,  $|BC| = 6 \text{ cm}$  ise,

**Çevre ( $\triangle ADE$ ) kaç cm dir?**

- A) 14      B) 16      C) 18      D) 20

12.



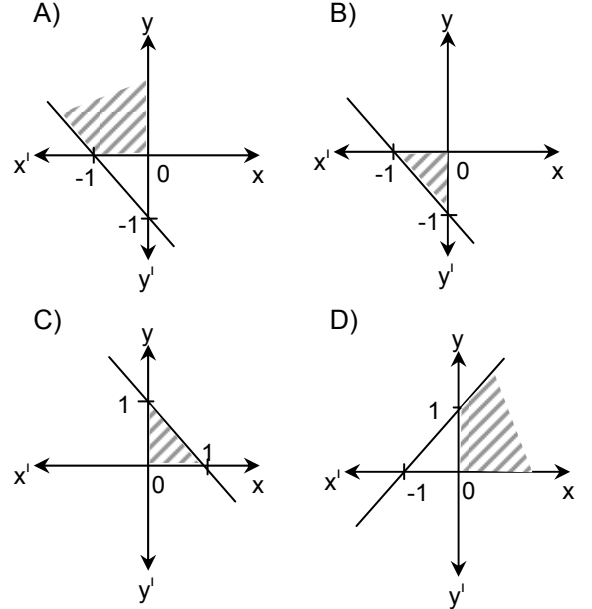
ABCD dikdörtgen  
 $[DE] \perp [AC]$  ,  $[BF] \perp [AC]$  ,  $|AE| = 4 \text{ cm}$  ,  
 $|EF| = 5 \text{ cm}$  ise  
 **$|DE| + |BF|$  toplamı kaç cm dir?**

- A) 6      B) 9      C) 12      D) 15

13. Koordinat sisteminde verilen  $x+2y-6=0$  doğrusu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) x eksenini, (6,0) noktasında keser.  
 B) y eksenini, (0,3) noktasında keser.  
 C)  $2x + 4y - 11 = 0$  doğrusuna paraleldir.  
 D)  $y + 2x - 3 = 0$  doğrusu ile dik kesişir.

14.  $x + y + 1 \geq 0$   
 $x \leq 0$   
 $y \leq 0$  eşitsizlik sisteminin grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



15. İstanbul'dan Ankara'ya 4 farklı yoldan, Ankara'dan Samsun'a 3 farklı yoldan gidilebilmektedir. İstanbul'dan Samsun'a giden bir kişi, Ankara'ya uğramak koşulu ile kaç farklı yoldan gidebilir?

- A) 7      B) 8      C) 12      D) 15

16.  $\frac{5! + 6! + 7!}{5! + 6!}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9

17. 5 kişilik bir aile yuvarlak masa etrafına kaç değişik şekilde oturabilir?

- A) 24      B) 48      C) 72      D) 120

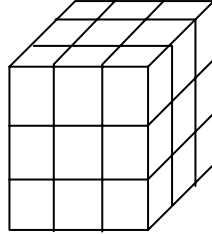
18. Hilesiz iki zar birlikte atılıyor. Zarların her ikisinin de üste gelen yüzlerinin 6 olma olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{9}$  C)  $\frac{1}{18}$  D)  $\frac{1}{36}$

19. Bir ayrıtının uzunluğu tam sayı olan küpün alanı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 150 B) 216 C) 294 D) 360

20. Şekildeki küp, kaç tane küçük küpün bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur?



A) 18 B) 27 C) 36 D) 45

21. Yüksekliği 6 cm olan eşkenar üçgen dik prizmanın hacmi  $96\sqrt{3} \text{ cm}^3$  olduğuna göre, bu prizmanın taban çevresi kaç cm dir?

A) 8 B)  $16\sqrt{3}$   
C) 24 D)  $24\sqrt{3}$

22. Taban ayrıtı 6 cm ve yüksekliği 8 cm olan kare dik piramidin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

A) 96 B) 124 C) 192 D) 288

23.  $2x + 3 \equiv 1 \pmod{5}$  denkleğini sağlayan en küçük x doğal sayısı kaçtır?

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

24. Tam sayılar kümesinde,  $a \star b = 2a + 2b + ab + 2$  işlemi tanımlanıyor. Buna göre,  $-1 \star 3$  işleminin sonucu kaçtır?

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

- 25.

$\Delta$	0	1	2	3
0	3	0	1	2
1	0	1	2	3
2	1	2	3	0
3	2	3	0	1

$A = \{0, 1, 2, 3\}$  kümesinde tanımlanan  $\Delta$  işleminin tablosu verilmiştir. Buna göre **Buna göre,  $(0 \Delta 1) \Delta (2 \Delta 3)$  işleminin sonucu kaçtır?**

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

1.  $a = 2$  ve  $b = -3$  ise  $|a+b| - |a-b| + |2a-b-3|$  ifadesinin değeri kaçtır?

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

2.  $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right)$  işleminin sonucu kaçtır?

A)  $-\frac{6}{7}$  B)  $-\frac{1}{7}$  C)  $\frac{2}{7}$  D)  $\frac{4}{7}$

3.  $\frac{(1,3 + 1,2) \cdot (3,7 - 2,5)}{1,75 - 1,15}$  işleminin sonucu kaçtır?

A) 2,4 B) 3 C) 3,8 D) 5

4.  $x$  negatif bir tam sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi pozitiftir?

A)  $-(-x)^6$  B)  $(-x^5)^3$   
C)  $(-x^4)^3$  D)  $-(-x^3)^{-5}$

5.  $\frac{\sqrt{12} \cdot \sqrt{18} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{45} \cdot \sqrt{24}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

6.  $(3x + 2y)^3$  ifadesi açıldığında elde edilen katsayıların toplamı kaçtır?

A) 1 B) 5 C) 33 D) 125

7.  $(x-y)^2 - (x+z)^2$  ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x - y - z$  B)  $x - z$   
C)  $y + z$  D)  $2x + y - z$

8.  $3x - 2y = 8$   
 $2x + y = 3$  denklem sistemini sağlayan  $(x,y)$  ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $(-2, -1)$  B)  $(2, -1)$   
C)  $(1, 2)$  D)  $(-1, 2)$

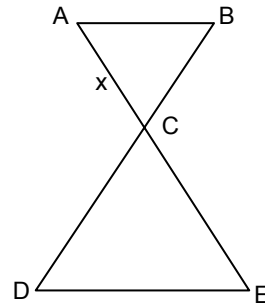
9. Bir sayının 3 katının 2 eksiği ile aynı sayının ardışığının 2 katının toplamı 45 tir. Bu sayı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

10. Bir baba 36, kızı 8 yaşındadır. Kaç yıl sonra babanın yaşı, kızının yaşının 3 katı olur?

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

- 11.



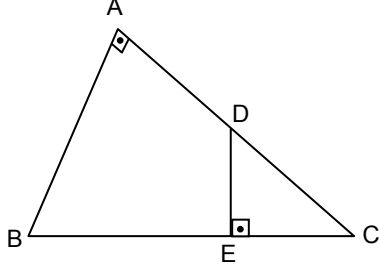
Yukarıdaki şekilde  $[AE] \cap [BD] = \{C\}$   
 $[AB] \parallel [DE]$   
 $5|AB| = 3|DE|$   
 $|AE| = 16$  cm ise  
 $|AC| = x$  kaç cm dir?

A) 10 B) 9 C) 8 D) 6

12. Hipotenüs uzunluğu 20 cm olan dik üçgenin çevresi 48cm ise alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

A) 54 B) 72 C) 84 D) 96

13.



ABC dik üçgen

$[AB] \perp [AC]$

$[DE] \perp [BC]$

$|AC| > |AB|$  ise aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

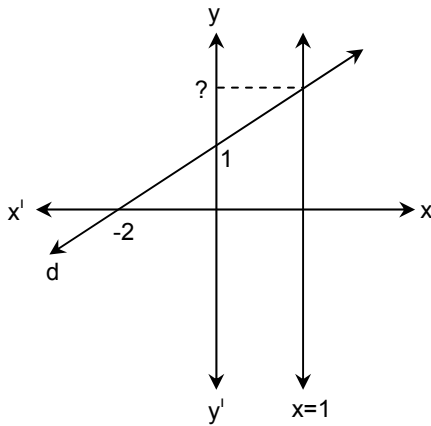
A)  $\sin(\hat{ABC}) = \sin(\hat{EDC})$

B)  $\tan(\hat{EDC}) = \cot(\hat{ABC})$

C)  $\cos(\hat{BAC}) = \cos(\hat{DEC})$

D)  $\tan(\hat{ABC}) = \cot(\hat{ACB})$

14.



Koordinat eksenlerini  $(-2, 0)$  ve  $(0, 1)$  noktalarında kesen d doğrusu ile  $x=3$  doğrusunun kesiştiği noktanın ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. 5 gömleği, 3 pantolonu ve 2 kravatı olan bir kişi 1 gömlek, 1 pantolon ve 1 kravatı kaç değişik şekilde seçebilir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40

16.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  kümesi veriliyor. A kümesinin 2 li permütasyonları kaç tanedir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60

17. 3 farklı matematik, 2 farklı fen bilgisi ve 2 farklı sosyal bilgiler kitabı, bir rafa yan yana dizilecektir. Aynı tür kitaplar bir arada olmak üzere kaç farklı şekilde dizilebilirler?

A) 7! B)  $6! \cdot 2!$  C) 144 D) 72

18. Hilesiz bir zar atılıyor. Üste gelen yüzdeki sayının 4 ten büyük veya asal olma olasılığı kaçtır?

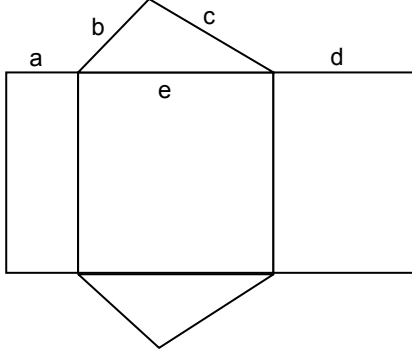
A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{6}$

19. Bir ayrıtının uzunluğu a cm olan küpün alanının sayısal değeri, cisim köşegeni uzunluğunun sayısal değerinin kaç katıdır?

A)  $\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{3} a$  C)  $2\sqrt{3}$  D)  $2\sqrt{3} a$



20.



Yukarıda açılımı verilen üçgen dik prizmada her harf ait olduğu kenarın uzunlunu gösterdiğine göre, **aşağıdaki yargılardan hangileri daima doğrudur?**

I.  $e = d$     II.  $a = b$     III.  $c = d$     IV.  $a = e$

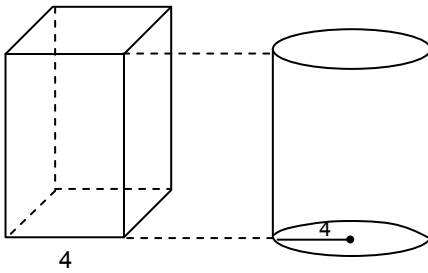
A) I, III, IV

B) II, III

C) II, IV

D) I, II, III

21.



Yükseklikleri birbirine eşit olan kare dik prizma ile dik silindir veriliyor. Kare dik prizmanın taban ayrıtı ile dik silindirin taban yarıçapı birbirine eşit ve 4 cm olduğuna göre, prizmaların hacimleri oranı kaçtır? ( $\pi = 3$ )

A) 1

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

22.

Ana doğrusu 15 cm, taban yarıçapı ise, 9 cm olan koninin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür? ( $\pi=3$ )

A) 512

B) 745

C) 972

D) 1215

23.

$2^3 \otimes 3^2 \oplus 5 \equiv x \pmod{10}$  denkleğini sağlayan **en küçük** x doğal sayısı kaçtır?

A) 2

B) 5

C) 7

D) 8

24.

Bir doktor 5 günde bir nöbet tutmaktadır. İlk nöbetini **salı günü** tutan bu doktor, 7.nöbetini hangi gün tutar?

A) Salı

B) Perşembe

C) Cumartesi

D) Pazar

25.

Reel sayılar kümesinde,  
 $a \circ b = 2a - b$  ve  
 $x \Delta y = x^2 - 3xy$  işlemleri tanımlanıyor.  
**Buna göre,  $(1 \circ (-4)) \Delta (-1)$  işleminin sonucu kaçtır?**

A) 54

B) 45

C) 36

D) 25

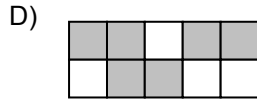
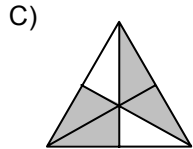
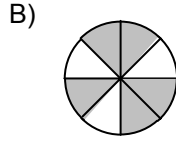
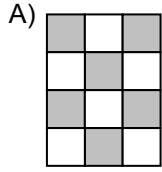
1.  $x$  bir tam sayı olmak üzere,  $-3 \leq x < 5$  eşitsizliği sağlayan kaç tane çift sayı vardır?

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

2.  $|a| = 3$  ve  $|b| = 5$  ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A)  $a + b$  toplamının en küçük değeri  $-2$  dir.  
B)  $a + b$  toplamının en büyük değeri  $8$  dir.  
C)  $a.b$  çarpımının en küçük değeri  $-15$  dir.  
D)  $a.b$  çarpımının en büyük değeri  $15$  dir.

3. Aşağıdaki eş parçalara bölünmüş şekillerdeki taralı alanlardan hangisi  $\frac{1}{2}$  kesrine denk bir kesri ifade eder?



4.  $\frac{(-2^{-3})^2 \cdot (+2^{-2})^{-4} \cdot (-2^{-1})^3}{(-2^{-2})^{-1} \cdot (+2^3)^2}$  ifadesinin eşiti kaçtır?

A)  $2^{-1}$  B)  $2^{-5}$  C)  $2^{-8}$  D)  $2^{-9}$

5.  $\frac{3}{\sqrt{7}-2} - \frac{3}{\sqrt{7}+2}$  işleminin sonucu kaçtır?

A)  $\sqrt{7}$  B) 4 C)  $2\sqrt{7}$  D) 6

6.  $150^2 - 130^2 = 5a$  olduğuna göre  $a$  kaçtır?

A) 280 B) 440 C) 560 D) 1120

7.  $\frac{x+y}{x-y} : \frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}}$  ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $-1$  B) 1 C)  $x - y$  D)  $x + y$

8.  $\frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3}{4}$   
 $\frac{1}{x} + \frac{4}{y} = \frac{2}{3}$  denklem sistemini sağlayan  $y$  değeri kaçtır?

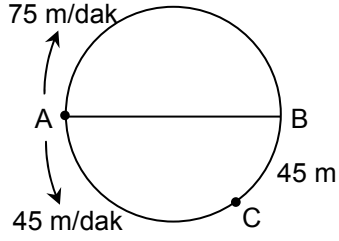
A) 4 B) 7 C) 12 D) 15

9. Toplamları 96 olan iki sayıdan birbirinin  $\frac{5}{3}$  ü diğerine eşittir.

Sayılardan büyük olanı kaçtır?

A) 36 B) 48 C) 52 D) 60

10.

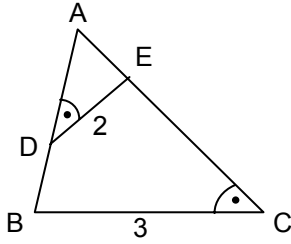


Şekilde AB çaplı çember şeklindeki koşu pistinde iki koşucu A noktasından, zıt yönlerde 75 m/dak ve 45 m/dak hızlarıyla koşuyorlar ve ilk kez C noktasında karşılaşıyorlar.

$|\widehat{CB}| = 45$  m olduğuna göre pistin çevresi kaç metredir?

- A) 360    B) 270    C) 225    D) 135

11.



ABC üçgen,  $s(\widehat{ADE}) = s(\widehat{ACB})$ ,

$|DE| = 2$  cm,  $|BC| = 3$  cm,  $\text{Alan}(\widehat{ABC}) = 36$   $\text{cm}^2$  ise  $\text{Alan}(BCED)$  kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 16    B) 20    C) 24    D) 27

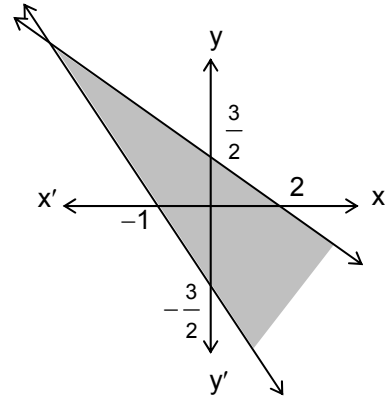
12. Kenar uzunlukları 9 cm, 12 cm ve 15 cm olan üçgen için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çevresi 36 cm dir.  
 B) Alanı 54  $\text{cm}^2$  dir.  
 C) En uzun kenarına ait yüksekliğin uzunluğu 7,2 cm dir.  
 D) En dar iç açısının sinüsü  $\frac{4}{5}$  tir.

13. A(5,7) ve B (-1,4) noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x + 2y + 7 = 0$   
 B)  $2y - x - 9 = 0$   
 C)  $2y - 3x - 14 = 0$   
 D)  $x - 3y - 12 = 0$

14.



Grafikteki taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3x - 4y + 6 \geq 0$   
 $x - 3y - 3 \leq 0$   
 B)  $4x - 3y - 12 \leq 0$   
 $2x + 3y + 6 \geq 0$   
 C)  $3x + 4y - 6 \leq 0$   
 $3x + 2y + 3 \geq 0$   
 D)  $x + y + 3 \geq 0$   
 $2y - 4y - 9 \leq 0$

15. İstanbul'dan İzmir'e 3 farklı yoldan, İzmir'den Antalya'ya 2 farklı yoldan gidilebilmektedir.

İstanbul'dan yola çıkan bir kişi, gidiş ve dönüşte İzmir'e uğramak koşuluyla kaç değişik şekilde Antalya'ya gidip, İstanbul'a dönebilir?

- A) 12    B) 24    C) 36    D) 60

16. Anne, baba ve 4 çocuktan oluşan bir aile yuvarlak bir masa etrafında yemek yiyeceklerdir.

**Anne ve baba yan yana olmak üzere kaç değişik şekilde oturabilirler?**

A) 24 B) 48 C) 60 D) 120

17. 6 kişilik bir voleybol takımı yan yana fotoğraf çektirecektir. Bu 6 kişiden en uzun boylu olanı fotoğrafı çeken kişiye göre en sağda olacağına göre, kaç farklı şekilde poz verebilirler?

A) 120 B) 96 C) 72 D) 60

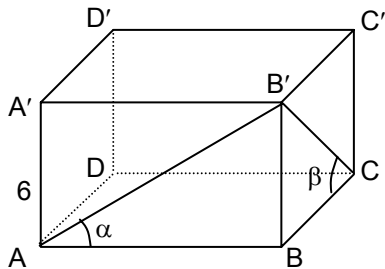
18. Hilesiz bir zar ve bir madeni para birlikte atılıyor. Zarın 3 ten küçük ve paranın yazı gelme olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{6}$

19. Taban ayrıtı  $(2\sqrt{5}-1)$  cm ve yüksekliği  $(4\sqrt{5}+21)$  cm olan kare dik prizmanın hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

A) 196 B) 244 C) 291 D) 361

20.



Yukarıdaki dikdörtgenler prizmasında;  $|AA'| = 6$  cm,  $m(\angle B'AB) = \alpha$ ,  $m(\angle B'CB) = \beta$ ,  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ ,  $\tan \beta = \frac{2}{3}$  ise

**Alan( $ABCD A'B'C'D'$ ) kaç  $\text{cm}^2$  dir?**

A) 512 B) 468 C) 396 D) 312

21. Cisim yüksekliği 3 cm olan düzgün altıgen dik piramidin hacmi  $96\sqrt{3} \text{ cm}^3$  ise **taban ayrıtı kaç cm dir?**

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

22. Yarıçapı 6 cm olan kürenin hacminin sayısal değeri, alanının sayısal değerinin kaç katıdır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

23.  $3^{23} \equiv x \pmod{5}$  denkleğini sağlayan **en küçük x doğal sayı değeri kaçtır?**

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

24. Doğu Ekspresi İstanbul'dan Kars'a 36 saatte gidebilmektedir.

**Saat 19.00'da İstanbul'dan hareket eden Doğu Ekspresi saat kaçta Kars'a varır?**

A) 05.00 B) 06.00 C) 07.00 D) 08.00

25. Reel sayılar kümesinde,  $x \Delta y = 3x + y - xy$  işlemi tanımlanıyor.

Buna göre  $3 \Delta 5 = (2k) \Delta 1$  **eşitliğini sağlayan k değeri kaçtır?**

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

1.  $\frac{\left| -\frac{1}{2} \right| - \left| -\frac{3}{2} \right| + \left| \frac{4}{3} \right|}{\left| 1\frac{1}{2} \right| - \left| -2\frac{1}{3} \right|}$  işleminin sonucu

kaçtır?

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

2.  $\left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{5}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{39}\right)$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B)  $\frac{19}{2}$  C)  $\frac{39}{4}$  D) 10

3.  $\frac{0,\overline{6} + 0,\overline{5}}{0,\overline{6} - 0,\overline{5}} : 1,\overline{2}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{9}{11}$  B)  $\frac{11}{9}$  C) 9 D) 11

4.  $8^4 + 8^4 + 8^4 + 8^4 + 8^4$  toplamının  $\frac{1}{4}$  ü kaçtır?

- A)  $5 \cdot 2^{12}$  B)  $5 \cdot 2^{10}$   
C)  $5 \cdot 2^6$  D)  $5 \cdot 2^4$

5.  $\sqrt{1 + \frac{5}{4}} + \sqrt{1 + \frac{7}{9}} - \sqrt{1 - \frac{11}{36}}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{5}{6}$  C) 2 D) 6

6.  $\left(\frac{\sqrt{3}}{x} + \frac{y}{\sqrt{2}}\right)^2$  açılımındaki orta terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\sqrt{6}y}{x}$  B)  $\frac{\sqrt{3}y}{x}$  C)  $\frac{\sqrt{2}y}{x}$  D)  $\frac{y}{x}$

7.  $x^2 + y^2 = 17$  ve  $x \cdot y = 4$  olduğuna göre,  $x + y$  toplamının pozitif değeri kaçtır?

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

8.  $\frac{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} : \frac{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}}{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}}$  ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{x+y}{x-y}$  B)  $\frac{x-y}{x+y}$   
C)  $\frac{x-y}{xy(x+y)}$  D)  $\frac{x+y}{xy(x-y)}$

9.  $\frac{2}{3}(x+4) = 20$  denklemi aşağıdaki problemlerden hangisinin çözümü olabilir?

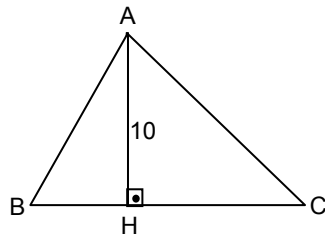
- A)  $\frac{2}{3}$  ünün 4 fazlası 20 olan sayı kaçtır?  
B) 4 fazlasının  $\frac{2}{3}$  ü 20 olan sayı kaçtır?  
C) 20 sayısının 4 fazlasının  $\frac{2}{3}$  ü kaçtır?  
D) 20 sayısının  $\frac{2}{3}$  ünün 4 fazlası kaçtır?

10. Bir annenin 2003 yılındaki yaşı 38 dir. Bu annenin kızı 1998 yılında 11 yaşında ise, **kızı doğduğunda anne kaç yaşındadır?**
- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25

11. Çevrelerinin birbirine oranı  $\frac{4}{5}$  olan benzer iki üçgenden birinin alanı  $16 \text{ cm}^2$  ise, **diğerinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  olabilir?**
- A) 10 B)  $\frac{256}{25}$  C)  $\frac{128}{5}$  D) 20

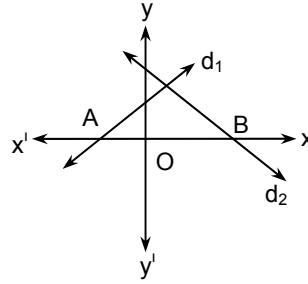
12. **Bir dik üçgende hipotenüse ait yükseklikle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**
- A) Uzunluğu, hipotenüsün uzunluğunun  $\frac{1}{4}$  üne eşittir.
- B) Hipotenüsü, uzunlukları birbirine eşit iki parçaya ayırır.
- C) Uzunluğunun karesi, hipotenüs üzerinde ayırdığı parçaların uzunlukları çarpımına eşittir.
- D) Uzunluğunun karesi, hipotenüs uzunluğunun kareköküne eşittir.

13. ABC üçgen  
 $[AH] \perp [BC]$   
 $|AH| = 10 \text{ cm}$   
 $\tan(\hat{B}) = 2$   
 $\tan(\hat{C}) = \frac{5}{6}$  ise  
 **$|BC|$  kaç cm dir?**



- A) 10 B) 12 C) 15 D) 17

14.



Grafiği çizilen  $d_1$  doğrusunun denklemi  $y - x - 2 = 0$  ve  $d_2$  doğrusunun denklemi  $x + y - 3 = 0$  dır.

**Buna göre  $|AB|$  kaç br dir?**

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

15.  **$\{1,2,3,4,5\}$  kümesinin elemanlarıyla, 3 basamaklı 300 den büyük kaç doğal sayı yazılabilir?**

- A) 36 B) 45 C) 60 D) 75

16.  **$P(n,3) = 2.P(n,2)$  eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?**

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

17. 3 matematik, 2 sosyal bilgiler ve 3 fen bilgisi kitabı bir rafa yan yana dizeleceklerdir. **Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) 8! farklı şekilde sıralanırlar.
- B) Matematik kitapları yan yana olmak şartıyla  $6!.3!$  değişik şekilde dizilebilirler.
- C) Aynı tür kitaplar yan yana olmak şartıyla  $3!2!3!2!$  değişik şekilde dizilebilirler.
- D) Sosyal bilgiler kitapları yan yana olmak şartıyla  $7!.2!$  değişik şekilde dizilebilirler.

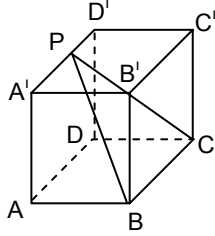
18. Bir torbada, 1 den 12 ye kadar numaralandırılmış 12 tane kart bulunmaktadır. **Torbadan rastgele çekilen bir kartın numarasının tek veya asal olma olasılığı kaçtır?**

A)  $\frac{7}{12}$  B)  $\frac{5}{12}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{4}$

19. Taban ayrıtları 3 cm, 4 cm, 5 cm ve yüksekliği 2 cm olan bir üçgen dik prizmada alanları birbirine eşit olan kaç farklı yüzey vardır?

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

20. Şekildeki küpün  $A'D'$  ayrıtı üzerinde bir P noktası seçilerek B ve C köşeleriyle birleştiriliyor.  $|A'P| = |PD'|$  ise **PBC üçgeninin için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

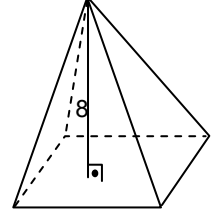


A) Eşkenar üçgendir.  
B) İkizkenar üçgendir.  
C) Çeşitkenar üçgendir.  
D) İkizkenar dik üçgendir.

21. Bir köşesinden çıkan ayrıtlarının uzunluğu 2 m, 10 m ve 30 m olan dikdörtgenler prizması şeklinde bir havuz, saatte  $50 \text{ m}^3$  su akıtan bir muslukla tamamen doldurulacaktır. **Bu işlem için musluk kaç saat açık kalmalıdır?**

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

22. Şekildeki kare dik piramidin yüksekliği 8 cm, hacmi ise  $384 \text{ cm}^3$  tür. **Buna göre, piramidin yan yüzünün yüksekliği kaç cm dir?**



A) 15 B) 13 C) 12 D) 10

23.  $(2 \oplus 3) \otimes x \equiv 1 \pmod{7}$  denklğini sağlayan x in en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

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

24. Reel sayılar kümesinde,  
 $a \star b = \frac{a+b}{a \cdot b}$  işlemi tanımlanıyor.

**Buna göre,  $\left(-\frac{1}{3}\right) \star \frac{1}{4}$  işleminin sonucu kaçtır?**

A)  $-\frac{1}{6}$  B)  $-\frac{1}{12}$  C) 1 D)  $\frac{1}{3}$

- 25.

$\Delta$	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	3	4	1
3	3	4	1	2
4	4	1	2	3

$A = \{1, 2, 3, 4\}$  kümesinde tanımlanan  $\Delta$  işleminin tablosu yukarıda verilmiştir. **Buna göre,  $2\Delta(3\Delta 4)^{-1}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisinin sonucuna eşittir?**

A)  $3 \Delta 3$  B)  $4 \Delta 3$   
C)  $1 \Delta 3$  D)  $3 \Delta 2$

1. a, b ve c pozitif tam sayılardır.  
a.b = 18 ve  
b.c = 24 ise **a+b+c** toplamının alabileceği **en küçük** değer kaçtır?

A) 13 B) 17 C) 23 D) 43

2. **|a- 3| = 5** eşitliğini sağlayan a değerleri **çarpımı** kaçtır?

A) -20 B) -16 C) -15 D) -12

3.  $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{3}} - \frac{2}{\frac{3}{4}}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

4.  $(0,\overline{6})^{x-3} = (0,\overline{4})^{x+1}$  ise **x** kaçtır?

A) 7 B) 3 C) -5 D) -8

5.  $\frac{8}{\sqrt{5}-1} + \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$  işleminin sonucu kaçtır?

A)  $3\sqrt{5}+1$  B)  $2\sqrt{7}+2$   
C)  $\sqrt{5}-\sqrt{7}$  D)  $\sqrt{7}-1$

6.  $x+y = 3$   
 $z-y = 4$  ise  **$x^2+xz+xy+yz$**  ifadesinin **değeri** kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 21 D) 24

7.  $\frac{x^2+2x-8}{x-2} - \frac{x^2-2x-15}{x+3}$  ifadesinin en sade şekli kaçtır?

A) 9 B) 18 C)  $2x-1$  D)  $2x$

8.  $3(x-2)-2(x-1)=4(x+2)$  denklemini sağlayan x kaçtır?

Çözüm:

I.adım:  $3x-6-2x+2 = 4x+8$

II.adım:  $x-4 = 4x+8$

III.adım:  $x-4x = -8-4$

IV.adım:  $-3x = -12$

V.adım:  $x = 4$

**Yukarıdaki denklemin çözümünde kaçınıcı adımdan itibaren hata yapılmıştır?**

A) II B) III C) IV D) V

9. Emir bir işin  $\frac{1}{2}$  sini 3 günde, Fatma aynı işin  $\frac{1}{3}$  ünü 4 günde yapabilmektedir.

**Emir ile Fatma 3 gün beraber çalışırlarsa geriye işin ne kadarlık kısmı kalır?**

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

10. Bir otomobil 180 km lik yolu 5 saatte gidebilmektedir.Aynı mesafeyi 3 saatte gidebilmek için otomobil hızını kaç km/s arttırmalıdır?

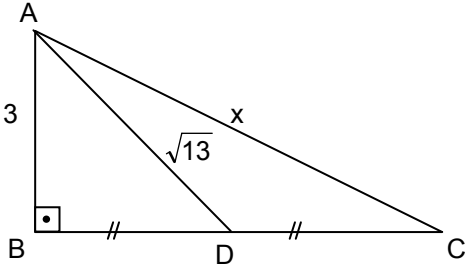
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24



11. ABC ve DEF birer üçgendir.  
 $\hat{A}ABC \sim \hat{A}DEF$  ise aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $\frac{|AB|}{|DE|} = \frac{|AC|}{|DF|}$   
 B)  $s(\hat{B}) = s(\hat{E})$   
 C)  $\frac{|BC|}{|EF|} = \frac{|AC|}{|DE|}$   
 D)  $s(\hat{C}) = s(\hat{F})$

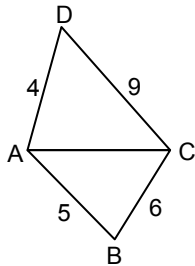
12.



ABC dik üçgen,  $|BD|=|DC|$ ,  $|AB|=3$  cm,  
 $|AD|=\sqrt{13}$  cm ise  $|AC|=x$  kaç cm dir?

- A) 4      B) 5      C)  $2\sqrt{13}$       D)  $3\sqrt{13}$

13. ADC ve ABC üçgen  
 $|AD|=4$  cm,  $|DC|=9$  cm,  
 $|AB|=5$  cm,  $|BC|=6$  cm  
 ise  $|AC|$  nin alabileceği  
 kaç farklı tam sayı  
 değeri vardır?



- A) 7      B) 6      C) 5      D) 4

14.  $4x - 5y - k = 0$  doğrusunun  $A(7,4)$  noktasından geçmesi için k kaç olmalıdır?

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 8

15.  $\frac{x!}{y!} = 12$  ise x in alabileceği farklı  
 değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16      B) 12      C) 8      D) 4

16.  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  kümesinin elemanları  
 kullanılarak 3 basamaklı rakamları farklı  
 kaç çift doğal sayı yazılabilir?

- A) 48      B) 52      C) 60      D) 74

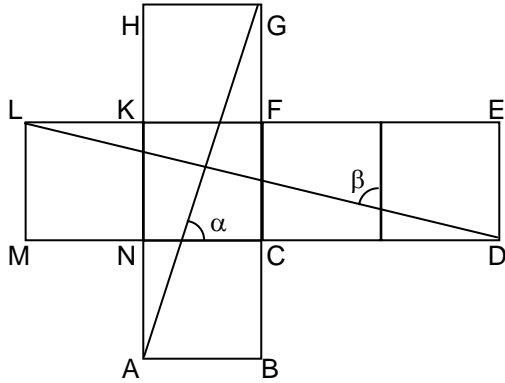
17. 5 sağlam, 3 bozuk ampulün bulunduğu bir  
 kutudan peşpeşe iki ampul alınıyor.

Alınan ampullerden 1.nin sağlam 2.nin  
 bozuk olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{28}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{15}{64}$       D)  $\frac{15}{56}$

18. Hilesiz bir zar ve 3 tane madeni para  
 birlikte atılıyor.  
 Zarın asal ve tek, paraların üçünün de  
 tura gelmesi olasılığı kaçtır?

19. A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{8}$  C)  $\frac{1}{12}$  D)  $\frac{1}{24}$

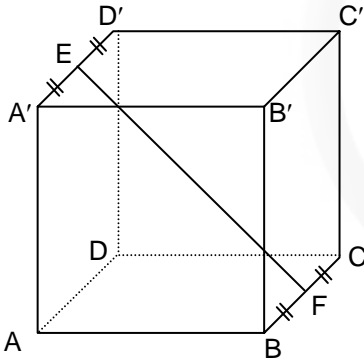


Yukarıdaki şekilde bir küpün açılımı verilmiştir.

Buna göre  $\cot \alpha + \cot \beta$  toplamının değeri kaçtır?

- A) 1 B)  $\frac{5}{6}$  C)  $\frac{7}{12}$  D)  $\frac{1}{2}$

20.



ABCD A'B'C'D' küp,  $|A'E|=|ED'|$ ,  $|BF|=|FC'|$ ,  $|EF|=8$  cm ise **küpün hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?**

- A) 128 B)  $128\sqrt{2}$   
C) 256 D)  $256\sqrt{2}$

21. Taban yarıçapı 20 cm, yüksekliği 50 cm olan silindir şeklindeki bir kova ile taban ayrıtı 3 m, yüksekliği 1 m olan kare dik prizma şeklindeki boş bir su deposu tamamen doldurulacaktır.

**Bu işlem için kaç kova su taşınmalıdır?** ( $\pi=3$ )

22. A) 50 B) 100 C) 150 D) 200  
**Ana doğrusu 5 cm, yarıçapı 3 cm olan dik koninin yanal alanı kaç  $\pi \text{ cm}^2$  dir?**

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 75

23.  $17^{82}$  sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

24. Pozitif reel sayılar kümesinde,  $\text{xoy} = \{\text{Taban ayrıtı } x \text{ cm, yüksekliği } y \text{ cm olan bir kare dik prizmanın hacminin sayısal değeri}\}$  işlemi tanımlanıyor.

**Buna göre,  $8 \circ 10$  işleminin sonucu kaçtır?**

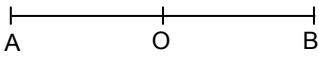
- A) 80 B) 280 C) 640 D) 800

25.  $A = \{\bar{I}, L, K, E, R\}$  kümesinde tanımlanan  $\Delta$  işleminin tablosu yanda verilmiştir. Buna göre  $\bar{I}^{-1} \Delta (L^{-1} \Delta K)^{-1}$  ifadesinin eşiti **aşağıdakilerden hangisidir?**

$\Delta$	I	L	K	E	R
I	K	E	R	I	L
L	E	R	I	L	K
K	R	I	L	K	E
E	I	L	K	E	R
R	L	K	E	R	I

- A)  $\bar{I}$  B) L C) K D) E

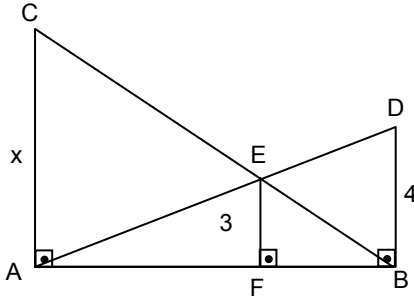
1.  $a-[b+(2c-a)-c] - [-2(a-b)-c-3b]$  işleminin sonucu kaçtır?  
 A) 4a B) a+b  
 C) 2a-b D) 3a-b-c
2.  $|x+2| + |y-3| = 0$  ise x.y çarpımı kaçtır?  
 A) 6 B) 5 C) -3 D) -6
3.  $\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{4}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{7} - \frac{1}{5}\right) + \frac{2}{7}$  işleminin sonucu kaçtır?  
 A)  $\frac{2}{5}$  B)  $\frac{3}{5}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{4}{3}$
4.  $\frac{2}{5}$  kesrine aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa  $\frac{1}{3}$  kesrine denk bir kesir elde edilir?  
 A) Payına 1 eklenip, paydasından 1 çıkarılırsa.  
 B) Payından 1 çıkarılıp, paydasına 1 eklenirse  
 C) Payına 2, paydasına 1 eklenirse  
 D) Payından 1, paydasından 2 çıkarılırsa
5.  $a=-2$  ve  $b=3$  olduğuna göre,  $(a-b)^{a+b}$  ifadesinin değeri kaçtır?  
 A) -5 B) -1 C) 1 D) 5

6. Aşağıdakilerden hangisinin yaklaşık değeri bilinirse  $\sqrt{588}$  in yaklaşık değeri hesaplanabilir?  
 A)  $\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{6}$  D)  $\sqrt{7}$
7.  $\frac{a^2 + 3ab - 10b^2}{2a^2 + 10ab} : \frac{a^2 - 4b^2}{a^2 + 2ab}$  ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) 4 B) 2 C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{1}{4}$
8.  $4x^2 - y^2 = 21$   
 $2x + y = 3$  denklem sistemini sağlayan y değeri kaçtır?  
 A)  $-\frac{5}{2}$  B) -2 C)  $\frac{5}{2}$  D) 5
9.   
 Şekildeki AB çubuğunun orta noktası O dur. Çubuğun boyunun  $\frac{1}{10}$  u kadar A ucundan, geriye kalan parçanın  $\frac{1}{9}$  u kadar B ucundan kesiliyor. **Kalan çubuk ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**  
 A) Orta noktasının yeri değişmez.  
 B) Başlangıçtaki çubuğun  $\frac{1}{5}$  i kadar kısalmıştır.  
 C) Kesilen ilk parça, ikinci parçanın boyuna eşittir.  
 D) Kesilen ikinci parça, başlangıçtaki çubuğun  $\frac{1}{9}$  u dur.

10. Bir okuldaki öğrencilerin %60 ı erkektir. Kız öğrencilerin % 25 i sarışın olduğuna göre, **bu okuldaki öğrencilerin yüzde kaç sarışın kız öğrencidir?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 20

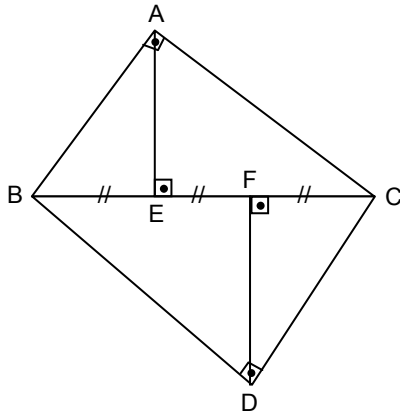
11.



ABC ve ABD dik üçgen  $[EF] \perp [AB]$   
 $|EF| = 3$  cm  
 $|DB| = 4$  cm ise,  
 $|AC| = x$  kaç cm dir?

A) 12 B) 8 C) 6 D) 5

12.



ABC ve DBC dik üçgen  
 $[AE] \perp [BC]$   
 $[DF] \perp [BC]$   
 $|BE| = |EF| = |FC|$  ise **aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A)  $|AB| = |DC|$  B)  $|AC| = |BD|$   
C)  $|AE| = |FD|$  D)  $|AE|^2 = |BE| \cdot |BC|$

13.  $0^\circ < s(x) < 90^\circ$  olmak üzere,  

$$\frac{\sin^3 x + \cos^2 x \cdot \sin x}{\tan x \cdot \cos x} + \frac{\tan x \cdot \cos x}{\sin x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C)  $\sin x$  D)  $\cos x$

14.  $x + y + 1 = 0$  ve  $x - y + 5 = 0$  doğruları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Birbirine paraleldir.  
B) Birbirine diktir.  
C) (1,5) noktasında kesişirler.  
D) Eğimleri eşittir.

15. 10 futbol takımının katıldığı bir turnuvada 1., 2. ve 3.lük kupası dışında "En Centilmen Futbol Takımı" ödülü verilecektir. Ödülü her takım alabileceğine göre, **kupalar ve ödül kaç değişik şekilde verilebilir?**

A) 1800 B) 3600  
C) 7200 D) 9000

16.  $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$  kümesinin 4 lü permütasyonlarının kaç tanesinde 7 elemanı bulunmaz?

A) 360 B) 480  
C) 600 D) 720

17. Her biri farklı renkte olan 5 ampul bir vitrine yan yana dizilecektir. **Bu ampullerden sarı ve kırmızı olanlar her seferinde yan yana olmak koşuluyla kaç farklı şekilde dizilebilirler?**

A) 24 B) 48 C) 60 D) 120

18. Bir zarın her bir yüzüne bir harf gelecek şekilde  $\{O, N, A, L, T, I\}$  kümesinin elemanları yazılıyor. **Zar peşpeşe 3 kez atıldığında üste gelen yüzlerde sırasıyla A, N, I harflerinin gelme olasılığı kaçtır?**

A)  $\frac{1}{2^3}$  B)  $\frac{1}{3^3}$  C)  $\frac{1}{6^3}$  D)  $\frac{1}{8^3}$

19. Ayritlarının uzunlukları a cm ve b cm olan iki küpün ayritları arasında  $a+b = 8$  ve  $a.b = 14$  bağıntıları vardır. **Buna göre, küplerin hacimleri toplamı kaç  $\text{cm}^3$  tür?**

A) 848 B) 512  
C) 336 D) 176

20. Bir ayrintının uzunluğu 5 cm olan küp şeklinde kutunun bazı yüzleri boyanıyor ve havaya atılıyor. Üste gelen yüzün boyalı olma olasılığı  $\frac{1}{3}$  olduğuna göre, **küpün kaç  $\text{cm}^2$  lik kısmı boyanmıştır?**

A) 25 B) 50 C) 75 D) 100

21.  $x=-1$  ve  $x=5$  doğrularına teğet olan kürenin hacmi kaç  $\pi \text{ cm}^3$  tür?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48

22. Taban ayritı 5 cm olan düzgün altıgen dik piramidin hacmi  $100\sqrt{3} \text{ cm}^3$  ise yüksekliği kaç cm dir?

A)  $2\sqrt{3}$  B) 4 C)  $4\sqrt{3}$  D) 8

23.  $2004^{2005} + 2005^{2004}$  toplamının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

24. Bir markete 5 günde bir süt ürünleri, 3 günde bir et ürünleri, 4 günde bir de meşrubat geliyor. **Bu üç ürün çeşidinden salı günü birlikte alan market ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

A) Bu üç ürünü 2.kez birlikte aldığı gün cumartesidir.  
B) Süt ürünlerini 5.kez aldığı gün pazartesidir.  
C) Et ürünlerini 10.kez aldığı gün çarşambadır.  
D) Meşrubatı 7.kez aldığı gün cumadır.

25. Reel sayıları kümesinde,  $x \star y = 2^x + 3^y$  işlemi tanımlanıyor. **Buna göre,  $(1 \star 0) \star 2$  işleminin sonucu kaçtır?**

A) 11 B) 17 C) 41 D) 73