

1. İlk 12 pozitif doğal sayıdan oluşan  $\{1, 2, 3, 4, \dots, 11, 12\}$  kümesi veriliyor. Bu kümeden 3 eleman çıkartıldığında geriye kalan elemanların sayı değerleri çarpımı tam kare oluyor.

**Buna göre, çıkartılan sayıların toplamı en az kaçtır?**

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

2. Dijital olmayan bir duvar saati, 1 saatte 20 saniye geri kalmaktadır.

**Bu saat doğru olarak ayarlandıktan en az kaç gün sonra 4 kez daha doğru zamanı gösterir?**

- A) 180      B) 270      C) 360      D) 480

3. Bir malın satış fiyatında indirim yapıldıktan sonra bir günde satılan mal miktarı %40, satışlardan elde edilen gelir %26 arttığına göre, bu malın satış fiyatında yüzde kaç indirim yapılmıştır?

- A) 8      B) 10      C) 12      D) 13

4. Aslı ile Burak sınıfta bir oyun oynuyorlar. Aslı, tahtaya 1 den 50 ye kadar (50 dahil) ardışık tam sayıları yazıyor. Burak, tahtadaki sayıların herhangi ikisini silip yerine bu sayıların toplamlarının 1 eksiğini yazıyor. Daha sonra Aslı da tahtadaki herhangi iki sayıyı silip yerine toplamlarının 1 eksiğini yazıyor. Oyun, tahtada bir sayı kalıncaya kadar aynı şekilde oynanıyor.

**Tahtada kalan son sayı kaçtır?**

- A) 1226      B) 1225  
C) 1224      D) 1223

5. a, b, c pozitif tam sayılardır.

$$\frac{5}{b + \frac{1}{c+1}} = 24 - 5a$$

**olduğuna göre,  $2a+b+c$  toplamı kaçtır?**

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

6. Aşağıda verilen sayılardan hangisi **en küçüktür?**

- A)  $\sqrt{10} - 2\sqrt{2}$       B)  $3\sqrt{6} - 2\sqrt{13}$   
C)  $5 - \sqrt{23}$       D)  $2\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$

7. 20 kişilik bir masa tenisi turnuvasında şampiyon, "4 kez yenilen elenir." kuralıyla belirlenecektir.

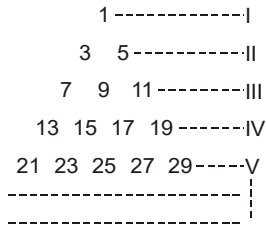
**Buna göre, şampiyonun belirlenebilmesi için en az kaç maç yapılmalıdır?**

- A) 76 B) 77 C) 78 D) 79

8. 36 basamaklı 242242242...242 sayısının 45 ile bölümünden elde edilen kalan kaçtır?

- A) 22 B) 33 C) 42 D) 44

9.



Yukarıdaki sayı piramidi ardışık tek doğal sayılar küçükten büyüğe sıralanarak oluşturulacaktır.

**Her satırda satır numarası kadar sayı bulunduğuna göre, 12. satırın soldan 5. elemanı kaç olur?**

- A) 137 B) 139 C) 141 D) 143

10. Bir tombala oyununda 1 den 100 e kadar (100 dahil) sayıların yazılı olduğu kartlar kullanılıyor. Bu kartların bulunduğu torbadan bir kart çekiliyor. Çekilen bu karttaki sayı 7 ile tam bölünen veya herhangi bir basamağında 7 rakamı bulunan bir sayı ise "TOMBALA!" diye bağırılıyor.

**Buna göre, tüm kartlar çekildiğinde kaç kez "TOMBALA!" diye bağırılır?**

- A) 30 B) 32 C) 33 D) 35

11.

$$\begin{array}{r} A B \\ + C D \\ \hline E F G \end{array}$$

Yukarıda verilen toplama işleminde her harf {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6} kümesinin farklı bir elemanını göstermektedir.

**İki basamaklı AB sayısı asal sayı olduğuna göre, A+G toplamı kaçtır?**

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

12. 6 tane farklı nesne, 6 tane de diğerlerinden farklı birbirinin aynısı olan nesne vardır.

**Bu 12 nesneden 6 nesne kaç değişik biçimde seçilebilir?**

- A)  $\binom{12}{6}$  B)  $2^6$  C)  $6!$  D)  $\frac{12!}{6!}$

13. İki basamaklı ardışık üç doğal sayı küçükten büyüğe sırasıyla 3, 8 ve 13 ile tam bölünmektedir.

**Buna göre, bu üç sayının toplamı kaçtır?**

- A) 180 B) 186 C) 192 D) 196

14. 5 ikiz çift arasından rastgele 4 kişi seçildiğinde bunlar arasında ikiz çift bulunmama olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{4}{7}$  C)  $\frac{4}{21}$  D)  $\frac{8}{21}$

15. Tolga, 138 sayfalık bir kitabı bazı günler 3, bazı günler 6, bazı günler ise 15 sayfa okuyarak toplam 14 günde bitiriyor.

**Buna göre, Tolga kaç gün 15'er sayfa okumuştur?** (Tolga'nın bu kitabı her gün okuduğu kabul edilecektir.)

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

16. 18, x, 30 doğal sayıları ile doğru orantılı olan üç sayı sırası ile 20, 15, y doğal sayıları ile ters orantılıdır.

**Buna göre, x+y toplamı kaçtır?**

- A) 24 B) 36 C) 42 D) 48

17. İçinde 4 kırmızı, 3 yeşil bilye bulunan bir kutudan art arda iki bilye çekiliyor ve yerine konmuyor.

**Kalan bilyeler arasından çekilen bir bilyenin kırmızı olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{10}{21}$  B)  $\frac{11}{14}$  C)  $\frac{6}{7}$  D)  $\frac{4}{7}$

18.  $4^{1007} \cdot 5^{2017}$  çarpımından elde edilen sayının rakamlarının sayı değerlerinin aritmetik ortalaması kaçtır?

- A)  $\frac{7}{2017}$  B)  $\frac{8}{2017}$   
C)  $\frac{9}{2017}$  D)  $\frac{10}{2017}$

19. Bir çiftlikteki tavukların sayısı nisan ayında bir tam kare sayıdır. Tavukların sayısı aynı yıl mayıs ayında 100 adet artarak bir tam kare sayının 1 fazlası olmaktadır.

**Tavuk sayısı aynı yılın haziran ayında yine 100 adet artarak yeniden bir tam kare sayı olduğuna göre, tavukların nisan ayındaki sayısı kaçtır?**

- A)  $7^2$       B)  $14^2$       C)  $21^2$       D)  $49^2$

20. **BİLGİ:** Herhangi ardışık  $n$  tane pozitif tam sayının çarpımı, 1 den  $n$  ye kadar olan ( $n$  dahil) tüm pozitif tam sayılarla tam bölünür.

**Buna göre, 2 den büyük  $n$  pozitif tam sayısı için,  $n^5 - 5n^3 + 4n$  sayısı aşağıdakilerden hangisine kesinlikle tam bölünür?**

- A) 80      B) 96      C) 120      D) 720

21. İlk  $n$  tane doğal sayının içinden 3 ile tam bölünenler ve 5 ile tam bölünenler siliniyor.

**Geriye 240 tane sayı kaldığına göre, n en çok kaçtır?**

- A) 451      B) 450      C) 434      D) 420

22. Dört basamaklı bir doğal sayının rakamlarının ters sırada dizilmesiyle elde edilen sayı, ilk verilen sayının 4 katı olmaktadır.

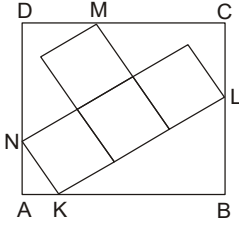
**Bu sayının rakamlarının sayı değerleri toplamı kaçtır?**

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

23.  $a < b < c < d$  koşulunu sağlayan kaç farklı dört basamaklı (abcd) doğal sayısı yazılabilir?

- A) 125      B) 126      C) 127      D) 128

24.



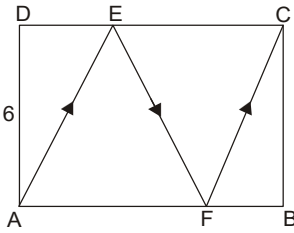
$|AB| = 15 \text{ cm}$   
 $|BC| = 14 \text{ cm}$   
 $K \in [AB]$   
 $L \in [BC]$   
 $M \in [CD]$   
 $N \in [AD]$

ABCD dikdörtgeninin içine 4 tane eş kare şekildeki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre, bu karelerden birinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 4      B) 9      C) 16      D) 25

25.



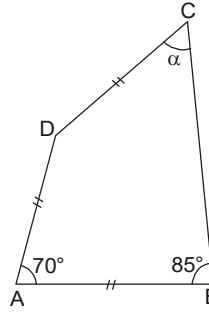
ABCD  
dikdörtgen  
 $|AD| = 6 \text{ cm}$   
 $|AB| = 12 \text{ cm}$   
 $E \in (DC)$   
 $F \in (AB)$

Şekilde A noktasından ok yönünde hareket eden bir karınca önce E noktasına, daha sonra F noktasına gidip C noktasına ulaşıyor.

Buna göre, A noktasından C noktasına en kısa yoldan ulaşan karıncanın aldığı yol kaç cm dir?

- A)  $6\sqrt{13}$       B)  $5\sqrt{13}$   
C)  $4\sqrt{13}$       D)  $3\sqrt{13}$

26.

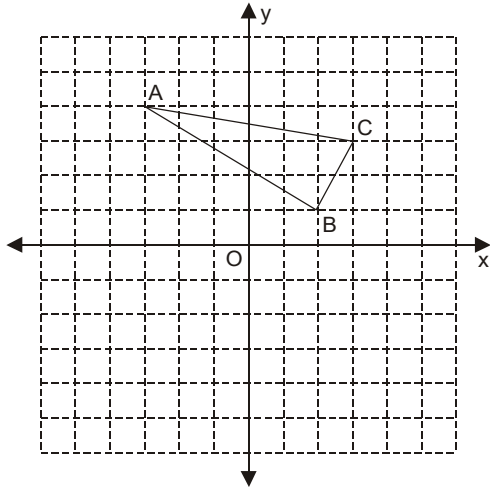


ABCD dörtgen  
 $|CD| = |DA| = |AB|$   
 $s(\hat{DAB}) = 70^\circ$   
 $s(\hat{ABC}) = 85^\circ$   
 $s(\hat{ACB}) = \alpha$

Yukarıda verilenlere göre,  $\alpha$  kaç derecedir?

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

27.



Birim karelere ayrılmış koordinat düzleminde verilen ABC üçgeninin köşelerine uygulanan adımlar aşağıdaki biçimdedir.

1. adım: Orijin etrafında saat yönünün tersine  $270^\circ$  döndürme

2. adım: x eksenine göre yansımasını alma

3. adım: 1 birim yukarı öteleme

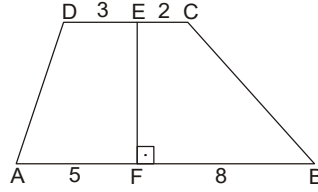
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi 3. adımdan sonra elde edilen üçgenin köşelerinden biri değildir?

- A) (4, -2)                      B) (1, 3)  
C) (3, 4)                         D) (3, 5)

28.  $x^3 - 7x - 6$  üç terimlisinin birinci dereceden rasyonel katsayılı çarpanlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3x$                                 B)  $3x + 6$   
C)  $3x + 4$                          D)  $3x - 2$

29.



ABCD yamuk  
[DC] // [AB]  
[EF]  $\perp$  [AB]  
|DE| = 3 cm  
|EC| = 2 cm  
|AF| = 5 cm  
|FB| = 8 cm

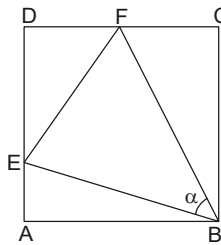
$$s(\widehat{ADC}) + s(\widehat{DCB}) = 270^\circ$$

Yukarıda verilenlere göre, |EF| kaç cm dir?

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

İZMİR ÖZEL TÜRK KOLEJİ

30.



ABCD kare  
 $E \in [AD]$   
 $F \in [DC]$

$$\text{Çevre}(ABCD) = 2. \text{Çevre}(DEF)$$

Yukarıda verilenlere göre,  $m(\widehat{EBF}) = \alpha$  kaç derecedir?

- A) 15    B) 30    C) 45    D) 60

SORU NO	DOĞRU YANITLAR
1	D
2	C
3	B
4	A
5	A
6	B
7	A
8	C
9	C
10	A
11	C
12	B
13	C
14	D
15	C
16	B
17	D
18	B
19	D
20	C
21	A
22	C
23	B
24	D
25	A
26	B
27	D
28	A
29	A
30	C