

1. Herhangi biri değerinin 3 katı olmayan 48 den küçük en çok kaç tane pozitif tam sayı vardır?

A) 30 B) 32 C) 36 D) 38

2. 1'den 20'ye kadar (20 dahil) olan doğal sayıların kareleri soldan sağa yan yana yazılarak

$$A=14916\dots361400$$

biçiminde bir A sayısı elde ediliyor.

**Buna göre, A sayısının 9 ile bölümünden kalan kaçtır?**

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

3. Bir peynir üreticisi 3 kg peynir yapmak için 20 kg süt kullanmaktadır. Bu üretici, sütün kilogramını 2 liraya mal edip elde ettiği peynirin kilogramını 22 liraya, elinde kalan sütün kilogramını da 3,5 liraya satıyor.

Bu üretici, aldığı sütün bir kısmından peynir yapmış; peyniri ve kalan 5 kg sütü toplam 182,5 liraya satmıştır.

**Buna göre, üreticinin aldığı sütün maliyeti kaç liradır?**

A) 90 B) 95 C) 100 D) 110

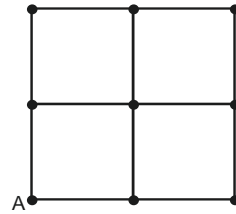
4. Bir manifaturacı (kumaş satıcısı), kolay bir şekilde ölçü almak için çırağından 50 cm uzunluğunda bir tahta parçası yaptırmasını istiyor. Fakat çirak yanlışlıkla 40 cm uzunluğunda bir tahta parçası hazırlıyor. Bu manifaturacı, boyutları gerçekte 2 metreye 4 metre olan dikdörtgen biçimindeki bir kumaşı, çırağının hazırladığı bu tahta parçasıyla ölçüyor ve bu ölçüme göre fiyatını belirleyip satıyor.

**Kumaşın metrekare satış fiyatı 6 lira olduğuna göre, manifaturacı müşterisinden fazladan kaç lira almıştır?**

A) 24 B) 27 C) 30 D) 32

İZMİR ÖZEL TÜRK KOLEJİ

5. Aşağıda dört birim kareden oluşan bir kareli kağıt üzerinde A noktasının konumu şekilde gösterildiği gibi sabitlenmiştir.



**B ve C noktaları  $|AB| < |BC| < |AC|$  koşulunu sağlayacak biçimde kalan 8 köşe noktadan ikisi üzerine kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9

6. Defne, Ece'nin aklından tuttuğu iki basamaklı rakamları farklı bir doğal sayıyı tahmin etmeye çalışıyor. Ece, Defne'nin her tahminine karşılık bulunduğu basamağın doğruluğuna bakmaksızın kendi sayısıyla ortak olan rakam adedini söylüyor.

Örneğin; "Ece'nin tuttuğu sayı 18 iken Defne bir denemesinde 71 sayısını söylerse Ece bir tane rakam doğru diyor."

**Defne, en az kaçınıcı denemesinde Ece'nin tuttuğu sayıyı kesinlikle doğru söyler?**

- A) 8      B) 9      C) 11      D) 17

7. ..., a, b, c, d, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

**dizisinde her terim, kendisinden önceki iki terimin toplamına eşit olduğuna göre, a değeri kaçtır?**

- A) -3      B) 0      C) 1      D) 2

8.  $1000^9 - 2^9$

**işleminin sonucunun rakamlarının sayı değerleri toplamı kaçtır?**

- A) 219      B) 222      C) 236      D) 237

9. Boyutları 12 cm, 15 cm ve 18 cm olan içi dolu ağaçtan yapılmış dikdörtgenler prizmasının dış yüzleri tamamen boyanıyor. Bu dikdörtgenler prizması hiç artmayacak şekilde en büyük ve eşit hacimli küplere ayrılıyor.

**Buna göre, en az bir yüzü boyalı olan kaç tane küp oluşur?**

- A) 24      B) 48      C) 72      D) 96

10. Bir torbada 207 adet sarı, 168 adet mavi, 118 adet kırmızı, 492 adet yeşil ve 510 adet beyaz bilye vardır. Bu torbadan aynı anda üç adet bilye çekiliyor. Eğer bilyelerin üçü de aynı renk ise dışarı atılıyor. Üçü de aynı renkte değil ise torbaya geri konuluyor.

**Bu oyun, torbada bir adet bilye kalana kadar devam ettirilirse, kalan bilye hangi renk olur?**

- A) Sarı      B) Mavi  
C) Kırmızı      D) Beyaz

11. Ahmet ve Bekir masa üzerinde bulunan  $n$  tane çakıl taşı ile bir oyun oynuyor. Sırası gelen masadaki çakıl taşlarından kendi tercihine göre 1, 2, 3 veya 4 tanesini oyundan çıkarıyor.

**En son taşı veya taşları çıkaran oyunu kazandığına göre, en iyi strateji ile oynanan bu oyunda  $n$  nin hangi değeri için oyuna ikinci başlayan daima kazanır?**

- A) 2005                      B) 2007  
C) 2008                      D) 2009

13. Rakamlarının sayı değerleri toplamı 4 olan beş basamaklı kaç farklı pozitif tam sayı vardır?

- A) 35                      B) 45                      C) 70                      D) 90

14. "Tanım:  $n$  pozitif tam sayı olmak üzere, 1'den  $n$ 'ye kadar ( $n$  dahil) ardışık pozitif tam sayıların çarpımına  $n$  faktöriyel denir.  $n!$  biçiminde gösterilir.

$$n! = 1.2.3. \dots .n \text{ dir.}$$

$$0! = 1 \text{ kabul edilir.}"$$

$a, b, c$  birer doğal sayı olmak üzere,

$$(a! + b! + c!)! = 6$$

**eşitliğini sağlayan kaç tane  $(a,b,c)$  sıralı üçlüsü vardır?**

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

12. Bilgisayar klavyesindeki A ve B tuşları ile oynanan bir oyunda tuşlardan birine bir defa basma işine "hamle" deniyor. Oyun başladığında ekrana bir sayı geliyor. A tuşuna basıldığı anda ekrandaki sayı 1 artıyor. B tuşuna basıldığı anda sayı 2 katına çıkıyor.

**Bu iki tuşu kullanarak oyuna başladığımızda ekrana gelen ilk sayı 1 olduğuna göre, 200 sayısını elde etmek için en az kaç hamle gerekir?**

- A) 9                      B) 13                      C) 17                      D) 20

15.  $x, y, z$  tam sayılardır.

$$x - 2y = z$$

**olduğuna göre,  $x + y - z$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

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

16. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$2^4 = a^2 \cdot b$$

olduğuna göre, a + b nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 25      B) 28      C) 32      D) 33

17. Ahmet, Hasan ve Can bilyeleri ile aşağıda verilen kurala uyarak bir oyun oynuyorlar.

En çok bilyesi olan kişi, diğer iki kişiye birer bilye veriyor ve bir bilye de ortaya koyuyor. Bu işleme bir raunt deniyor. Bu oyun, oyuncuların birinin bilyesi tükendiğinde sona eriyor.

Ahmet 13, Hasan 12 ve Can 11 bilye ile oyuna başlarsa bu oyun kaç rauntta biter?

- A) 30      B) 31      C) 32      D) 33

18.  $\sqrt{x+12} - \sqrt{x} = 3$

olduğuna göre,  $\sqrt{x+12} + \sqrt{x}$  ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 4      B)  $3\sqrt{2}$   
C)  $3\sqrt{3}$       D) 6

19.  $(x-7)^{x-3} + 7 = x$

denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 13      B) 14      C) 21      D) 25

20. a bir tam sayı, b bir asal sayıdır.

$$b = a^2 - 10a + 21$$

olduğuna göre, a + b nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 7      B) 13      C) 20      D) 22

21. x + 3 ile y - 1 aralarında asal sayma sayılarıdır.

$$15x - 24y + 69 = 0$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 11      B) 13      C) 26      D) 37

22.  $(abc)$  üç basamaklı bir doğal sayı,  $k$  bir reel sayıdır.

a. $k = 1,6$

b. $k = 1,2$

c. $k = 1$

olduğuna göre,  $(abc).k$  çarpımı kaçtır?

- A) 165    B) 173    C) 283    D) 382

23.  $a$  sayısının 7 ile bölümünden kalan 6 dır.

Buna göre,  $3a^8 + 4$  sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0    B) 1    C) 4    D) 6

24. Sıfırdan ve birbirinden farklı  $M, N$  ve  $K$  rakamları için

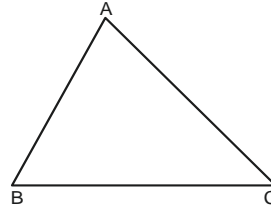
▲(MNK) = 1MN

■(MNK) = NK1

biçiminde ▲ ve ■ işlemleri tanımlandığına göre, ■(▲(568)) işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 156    B) 561    C) 568    D) 586

25.



ABC üçgen

$|AB| = 7$  cm

$|AC| = 9$  cm

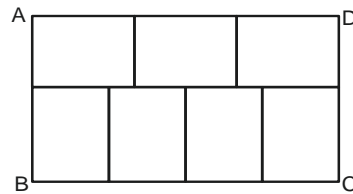
$|BC| = x+2$  cm

Yukarıda verilenlere göre,  $x$  in cm cinsinden alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 13    B) 14    C) 15    D) 16

İZMİR ÖZEL TÜRK KOLEJİ

26.

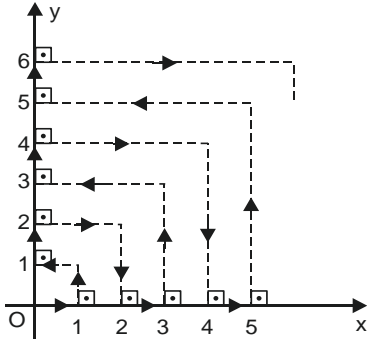


Yukarıdaki ABCD dikdörtgeni 7 eş dikdörtgenden oluşmuştur.

Çevresi 190 cm olan ABCD dikdörtgeninin alanı kaç  $cm^2$  dir?

- A) 1200    B) 1500  
C) 1800    D) 2100

27.

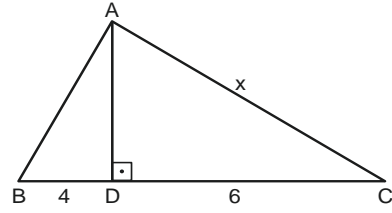


Orijinden sabit hızla yola çıkan bir karınca şekildeki gibi yol alarak (1,0) noktasına 1. dakikada ulaşıyor.

**Aynı hızla oklar ile belirtilen yönde yoluna devam eden karınca 110. dakikada hangi noktaya ulaşır?**

- A) (8, 9)                      B) (10, 10)  
C) (10, 11)                    D) (11, 10)

29.



ABC üçgeninde

$$[AD] \perp [BC]$$

$$2 \cdot s(\hat{B}AD) = s(\hat{A}CD)$$

$$IBDI = 4 \text{ cm}$$

$$IDCI = 6 \text{ cm}$$

**Yukarıda verilenlere göre,  $|AC| = x$  kaç cm dir?**

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

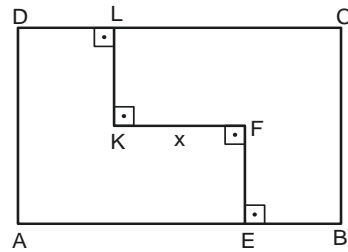
İZMİR ÖZEL TÜRK KOLEJİ

28.  $|AB| = 16$  birim ve  $|AD| = 6\sqrt{3}$  birim olan ABCD dikdörtgeni A köşesi sabit kalmak koşulu ile A noktası etrafında saat yönünde  $60^\circ$  döndürüldüğünde  $AB'C'D'$  dikdörtgeni elde ediliyor.

**$[D'C'] \cap [AB] = \{K\}$  olduğuna göre,  $|KC'|$  kaç birimdir?**

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

30.



Kenar uzunlukları,  $|AD| = 8$  cm ve

$|CD| = 18$  cm olan ABCD dikdörtgeni, şekildeki gibi iki eş altıgene ayrılıyor. Bu iki altıgen tekrar birleştirilerek bir kare elde ediliyor.

$$[AB] \perp [EF], [KF] \perp [EF],$$

$$[KF] \perp [KL], [KL] \perp [CD]$$

**olduğuna göre,  $|KF| = x$  kaç cm dir?**

- A) 4                      B) 6                      C) 8                      D) 10