

1. KMN üç basamaklı ve MN iki basamaklı doğal sayılardır.

$$26 = \frac{KMN}{MN}$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı KMN sayısı vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2.  $15^8 - 5^8$  sayısını kalansız bölen kaç farklı pozitif tam sayı vardır?

- A) 60 B) 80 C) 90 D) 120 E) 140

3. KURAL:  $\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \dots + \frac{(n-1)}{n!} = 1 - \frac{1}{n!}$

ÖRNEK:  $\frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \frac{3}{4!} + \dots + \frac{99}{100!} = 1 - \frac{1}{100!}$

Yukarıda verilen kurala göre,

$$\frac{10}{11!} + \frac{11}{12!} + \frac{12}{13!} + \dots + \frac{19}{20!}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{10!} - \frac{1}{20!}$  B)  $\frac{1}{20!} - \frac{1}{10!}$  C)  $2 - \frac{1}{10!} - \frac{1}{20!}$   
D)  $2 + \frac{1}{10!} - \frac{1}{20!}$  E)  $2 + \frac{1}{20!} - \frac{1}{10!}$

4. Aralarında asal olan x ve y sayma sayıları için,

$$\text{okek}(x, y) = 144 \text{ ve } 20 = \frac{36}{x} + y$$

ise x kaç eşittir?

- A) 18 B) 16 C) 12 D) 9 E) 6

5. x ve y  $\in \mathbb{N}$  olmak üzere,

$$x.y - 2.x = 18 - 3.y$$

eşitliğini sağlayan (x, y) ikilileri için x + y toplamı kaç farklı değer alabilir?

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

6.  $A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{101}$

$$B = 1 + \frac{2}{4} + \frac{4}{6} + \dots + \frac{200}{202}$$

ise A + B toplamı kaç eşittir?

- A) 100 B) 101 C) 102 D) 103 E) 104

7. x, y ve z  $\in \mathbb{R}^+$  olmak üzere,

$$\frac{1}{x+y} < \frac{1}{y+z} < \frac{1}{x+z}$$

ise x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $y < x < z$  B)  $y < z < x$  C)  $x < z < y$   
D)  $z < y < x$  E)  $z < x < y$

8.  $|x+3| + |4-x|$

ifadesini en küçük yapan kaç farklı x tam sayısı vardır?

- A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 9.

$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$a_5$	...	$a_{21}$
9		5	4	3	...	

Verilen sayı dizisinde her ardışık 6 terimin toplamı 25 yapmaktadır. Buna göre,  $a_{21}$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

10.  $\frac{\sqrt{4+\sqrt{13}}}{\sqrt{4-\sqrt{3}}+\sqrt{4+\sqrt{3}}}$   
ifadesinin eşiti nedir?

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

11. A ve B kümeleri için,

$$s(A) = 3x + 2$$

$$s(B) = 3x - 3$$

$$s(A \cup B) = 5x + 1$$

ise  $s(A \cup B)$  en az kaç olabilir?

- A) 6 B) 9 C) 11 D) 16 E) 21

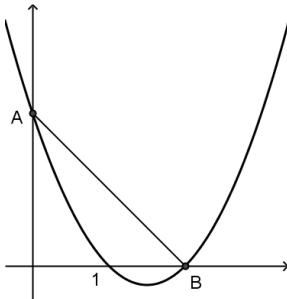
12.  $f: [a, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \sqrt{2x+10} \text{ ise}$$

a en az kaç olmalıdır?

- A) -10 B) -5 C) -4 D) -3 E) -2

13.



Şekildeki grafik  $f(x) = x^2 - 3x + c$  fonksiyonuna aittir.

Buna göre  $|AB|$  uzunluğu kaç birimdir?

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

14.  $(n - 4)$  kişilik bir topluluktan  $(n - 6)$  kişi 28 farklı yolla seçilebiliyorsa, bu topluluktan en az 5 kişi kaç farklı yolla seçilebilir?

- A) 96 B) 93 C) 90 D) 86 E) 81

15.  $\left(x^4 - \frac{1}{x^2}\right)^6$  ifadesinin açılımındaki sabit terim nedir?

- A) 15 B) 10 C) 6 D) -6 E) -15

16. Bir  $P(x)$  polinomunun  $x^2 - 1$  ile bölümünden kalan  $x + 3$ ,  $x^2 - 9$  ile bölümünden kalan  $x - 5$  dir.

Buna göre,  $P(x)$  polinomunun  $(x + 3)(x + 1)$  ile bölümünden kalan nedir?

- A)  $3x - 2$  B)  $4x + 3$  C)  $5x + 7$  D)  $-5x - 3$  E)  $-3x + 2$

17. Soruların 6 seçenekli olduğu bir test sınavında bir öğrenci ilk 4 sorunun cevabını rastgele işaretliyor. Buna göre, bu öğrencinin sadece 2 doğru yanıt vermiş olması olasılığı nedir?

- A)  $\frac{25}{216}$  B)  $\frac{25}{512}$  C)  $\frac{25}{1296}$  D)  $\frac{5}{216}$  E)  $\frac{5}{1296}$

18.  $z$  karmaşık sayısı için,

$$z(4 - 3i) = 3 + 4i$$

ise  $\text{Im}(z)$  kaç eşittir?

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

19.  $x^2 - 2x - 3 = 0$

denkleminin köklerinin ikiye fazlasını kök kabul eden ikinci derece denklem  $x^2 + ax + b = 0$  ise a.b çarpımı kaç eşittir?

- A) 30 B) 6 C) -6 D) -14 E) -30

20. A ve B kümeleri için,

$$s(A) + s(B) = 10$$

$$s(B \times B) + s(B \times A) = 40$$

ise s(A) kaç eşittir?

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

21.  $x \neq 1$  olmak üzere,

$$x^3 + x^2 + 2x - 4 = 0$$

ise  $x + \frac{4}{x}$  ifadesi kaç eşittir?

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

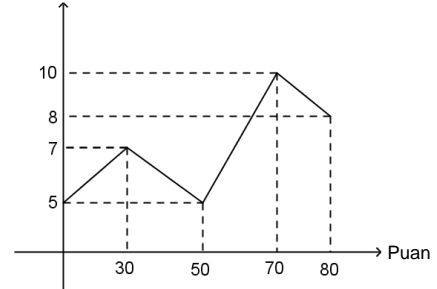
22.

1. satır	3	4	5	6	7
2. satır	8	9	10	11	12
3. satır	13	14	15	16	17
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Yukarıdaki tabloda sayılar 3 den başlayarak yerleştiriliyor. Tabloya sayılar bu şekilde yerleştirilmeye devam edilirse 10. satırdaki en büyük sayı ile 18. satırdaki en küçük sayının toplamı kaç eder?

- A) 138 B) 139 C) 140 D) 141 E) 142

23. Öğrenci Sayısı



Yukarıdaki grafikte bir teste giren 35 öğrencinin aldıkları puanlara göre dağılımları gösterilmiştir.

Buna göre, bu puan dağılımının modu ile ranjının toplamı nedir?

- A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

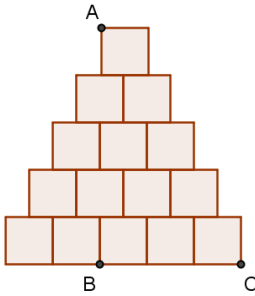
24. Bir miktar kalem 2, 4 ve 6 sayıları ile hem doğru hem de ters orantılı olarak paylaşılabilir.  
Buna göre, kalem sayısı en az kaç olabilir?

- A) 108 B) 126 C) 132 D) 144 E) 156

25. Fatih'in parası Murat'ın parasının 2 katından 10 fazladır. Fatih parasının  $\frac{1}{4}$  ünü harcayıp, 10 TL sini de Murat'a verirse ikisinin paraları eşit olmaktadır. Bu durumda, başlangıçta ikisinin paraları farkı kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

26.



Bir karınca karesel bir bölgenin kenarları üzerinde dakikada 2 cm, iç bölgesi üzerinde dakikada 1 cm yürüyebilmektedir. Yukarıda verilen şekil 15 eş kareden meydana gelmiştir. A noktası üzerinde bulunan bir karınca bir doğru boyunca önce B noktasına, sonra da B den C noktasına toplam 65 dakikada gidebiliyor. Buna göre, bir karenin çevresi kaç cm dir? (Not: Her bir kare altındaki iki karenin tam ortasında bulunmaktadır)

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 52

27. Bir satıcı elindeki ürünü Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri %20 kâr ile, Salı ve Perşembe günleri %10 zarar ile satıyor. Hafta sonu satış yapmamaktadır. Bu şekilde 4 hafta satış yapan satıcının kârı % kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

28. Bir kutunun maliyeti 50 kuruş, bir kolinin maliyeti 1,5 TL dir. Bir fabrikada üretilen her 4 ürün bir kutuya ve her 4 kutuyu da bir koliye yerleştirerek satışa gönderiliyor. Bu fabrikada üretilen x adet ürün için 560 TL paketleme maliyeti oluşmuş ise x kaç eşittir?

- A) 2240 B) 2560 C) 2720 D) 3040 E) 3360

29. Seda 1984 yılında doğduğunda ablası 7 yaşındadır. Ablası doğduğunda annesi 35 yaşında olduğuna göre, Seda'nın annesi hangi yılda doğmuştur?

- A) 1942 B) 1943 C) 1944 D) 1945 E) 1946

30. Betül bir işi tek başına 12 saatte, Yusuf ise aynı işi tek başına 6 saatte bitirebilmektedir. Birlikte çalışmaya başladıktan 2 saat sonra Yusuf işi bırakıyor. Kalan işi Betül tek başına kaç saatte bitirebilir?

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

**CEVAP ANAHTARI**

1-B 2-D 3-A 4-D 5-B 6-C 7-E 8-E 9-B 10-A  
11-C 12-B 13-D 14-B 15-A 16-C 17-A 18-B  
19-E 20-E 21-D 22-C 23-A 24-C 25-C 26-E  
27-B 28-B 29-A 30-E