



1. 1'den x'e kadar olan doğal sayıların toplamı a, 4'den x'e kadar olan sayıların toplamı b'dir.
a + b = 104 ise x kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 14

2. Rakam → 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Kesik çizgi sayısı → 6 2 5 5 4 5 6 3 7 6

Yukarıda bir saatin ekranında oluşan rakamların görüntüsü ve kullanılan kesik çizgi sayısı verilmiştir.

Bu rakamlar kullanılarak 15 kesik çizgi ile yazılabilecek üç basamaklı rakamları farklı sayılardan en büyük ve en küçüğünün toplamı kaçtır?

A) 1072 B) 1079 C) 1089 D) 1118 E) 1228

3. x, y, z tamsayılarıdır.
 $z < 0$
 $y < 3z$
 $x + y + z = 12$
ise x'nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaçtır?

A) 23 B) 17 C) 15 D) 11 E) 7

4. a, b, c ardışık sayma sayıları ve $a < b < c$ 'dir.

$$\left(1 - \frac{1}{a}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{b}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{c}\right) = \frac{10}{13}$$

ise a kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

5. a, b ve c tam sayılar olmak üzere, a.b.c çarpımı tek sayıdır.

Buna göre,

- I. $a+b+c$ tek sayıdır.
II. $a.b+c$ tek sayıdır.
III. $a.(b+c)$ tek sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. 351'den büyük rakamları farklı ve birbirinden farklı 4 doğal sayının toplamı 1439 ise en büyük sayı en çok kaç olabilir?

A) 376 B) 377 C) 379 D) 380 E) 391

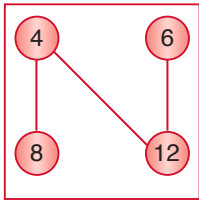
7. Bir programlama şirketi klavyede yazılan her harfe karşılık gelen 0 ve 1 sayılarından oluşan bir kodlama sistemi geliştirmiştir.

Örnek: T harfinin kodu 100100 olup bu kodun sayısal değeri $1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^5 = 1 + 8 = 9$ dur.

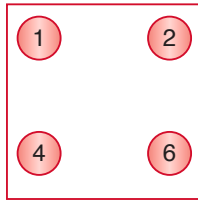
Buna göre sayısal değeri 38 olan bir harfin kodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 011001 B) 010101 C) 001111
D) 101010 E) 100011

8.



Şekil-1



Şekil-2

Şekil I'de 4, 6, 8, 12 sayılarının bölen ilişkisi bağlantı çizgileriyle gösterilmiştir. Örneğin 4 ile 8 arasında bölen ilişkisi olduğundan bağlantı çizgisi kullanılmış (4, 8 i tam böler)

6 ile 8 arasında bağlantı çizgisi kullanılmamıştır. (6, 8 i tam bölmez)

Buna göre şekil II de kaç tane bağlantı çizgisi kullanılmalıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. $\frac{n! + (n-1)!}{(n-1)!} + \frac{171! + 172!}{171!} = 180$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 8

10. a bir tamsayı olmak üzere,

$$x = \frac{3a-9}{a+1}$$

ifadesi a'nın kaç farklı değeri için tamsayıdır?

- A) 15 B) 13 C) 12 D) 8 E) 6

11. x pozitif tam sayısının asal sayı bölenleri $a_1, a_2, \dots, a_n$ olmak üzere,

$$x = \frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Örnek: $18 = 2 \cdot 3^2$ olduğundan

$$18 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \text{ olur.}$$

Buna göre,

$$70 - 28$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{12}{35}$ E) $\frac{7}{10}$



12. x ve y aralarında asal pozitif tam sayılardır.

OKEK $(x, y) = 120$, $X - \frac{64}{y} = 7$ olduğuna göre x kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 17 E) 21

13. Bir sınıftaki öğrenciler 3 e 3 er gruplandırıldığında 2 kişi 4 er 4 er gruplandırıldığında 3 kişi, 7 şer gruplandırıldığında 6 kişi artmaktadır.

Sınıfta en az kaç öğrenci vardır?

A) 83 B) 80 C) 79 D) 75 E) 61

14. Ardışık iki ya da üç pozitif tam sayının küpleri toplamına eşit olan sayılara "Küpik Sayılar" denir.

Örnek: $1^3 + 2^3 + 3^3 = 1 + 8 + 27 = 36$

$3^3 + 4^3 = 27 + 64 = 91$

olduğundan 36 ve 91 Küpik Sayılar'dır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Küpik Sayı değildir?

A) 9 B) 35 C) 216 D) 342 E) 405

15. p asal sayı olmak üzere hem p hem de p^2 ye bölünebilen sayılara "Kuvvetli Bölen Sayı" denir.

Örnek: 24 sayısı ② asalına ve ②² = 4 sayısına tam bölündüğünden kuvvetli bölen sayıdır.

Buna göre,

I. 21

II. 56

III. 98

sayılarının hangileri kuvvetli bölen sayılardır?

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	B	A	A	A	A	C	D	C	B	C	A	D	D