

1. a ve b birer tam sayı olduğuna göre,

I. $\frac{a+b}{a-b}$?

II. $a^b + b^a$?

III. $a - b - a \cdot b$ ✓

ifadelerinden hangilerinin sonucu kesinlikle bir tam sayıya eşittir?

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

3. x ve y birer pozitif gerçel sayı olmak üzere,

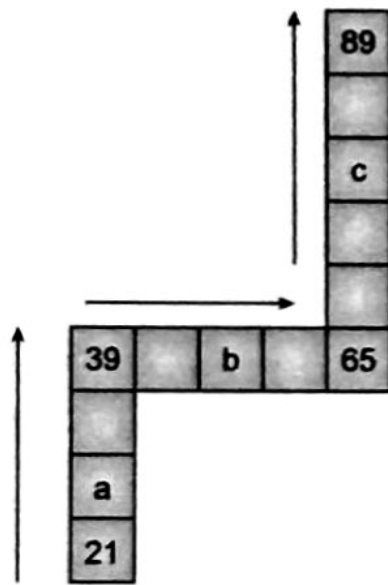
$x + y = 7 \rightarrow x \cdot y = \frac{7}{2} \cdot \frac{7}{2} = \frac{49}{4} \quad \circlearrowleft < x \cdot y < \frac{49}{4} \Rightarrow 12$

olduğuna göre, x . y çarpımının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

2.

$\downarrow \begin{matrix} 22 & 41 & 68 \\ a+b+c = 131 \end{matrix}$
 $\uparrow \begin{matrix} 37 & 63 & 87 \\ a+b+c = 187 \end{matrix}$
 $131, 132, \dots, 187$
 $187 - 131 + 1 = 57$

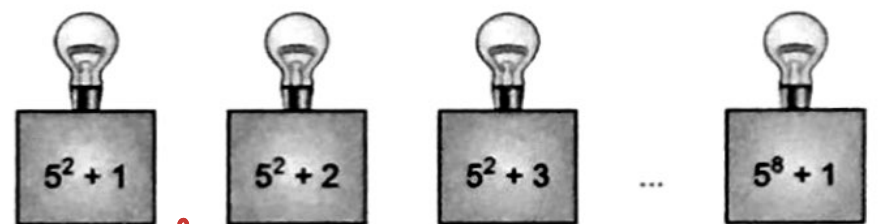


Yukarıdaki şekilde verilen kutulardaki sayıların her biri birer tam sayı olup kutulardaki sayılar oklar yönünde rastgele artmaktadır.

Buna göre, a + b + c toplamı kaç farklı değer alır?

- A) 54 B) 55 C) 56 D) 57 E) 58

4.



$6^2, 17^2, \dots, 625^2 \Rightarrow 625 - 6 + 1 = 620$

Yukarıdaki şekillerde $5^2 + 1$ den başlanarak soldan sağa doğru birer birer artacak şekilde numaralandırılmış kutular ve bu kutuların hemen üzerinde bulunan lambalar gösterilmiştir.

Numarası bir tam sayının karesine eşit olan kutuların üzerindeki lambalar sönmüş olduğuna göre, kaç lamba sönmüştür?

- A) 125 B) 126 C) 600 D) 620 E) 625

5. $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ sayılarının aritmetik ve geometrik ortalamaları sırasıyla A.O. ve G.O. olmak üzere, bu ortalamalar

$$\text{A.O.} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

$$\text{G.O.} = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n}$$

formüllerini ile hesaplanır.

$$\text{A.O.} \geq \text{G.O.}$$

eşitsizliği pozitif gerçel sayılar için daima sağlar.

Bu bilgiler doğrultusunda; x, y ve z birer pozitif sayı olmak üzere,

$$x \cdot y \cdot z = 2$$

olduğuna göre, $3x^3 + 6y^3 + 12z^3$ ifadesinin alabileceği **en küçük** değer kaçtır?

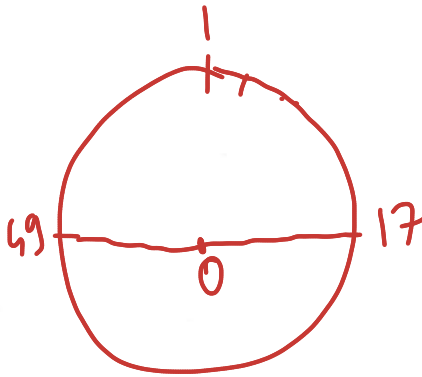
- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 72

$$\uparrow 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \Rightarrow 8$$

6. p bir pozitif tam sayı olmak üzere, p tane pozitif tam sayının toplamı 23 tür.

Buna göre, bu sayıların çarpımının en büyük olmasını sağlayan p değeri kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4



$$49 - 17 = 32$$

$$\Rightarrow 32 \cdot 2 = 64$$

7. m bir doğal sayı olmak üzere, 1 den m ye kadar olan (1 ve m de dahil) doğal sayılar eşit aralıklarla bir çember etrafında diziliyor.

Bu dizilimde 17 nin karşısında 49 olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 62 B) 63 C) 64 D) 65 E) 66

- 8.

2	9	5	16
7	1	6	14
4	3	N	15
13	13	19	

1, 2, 3, 6, 8, 9
1, 3, 6, 8
2, 8

Tablodaki boşluklara sıfır dışındaki rakamların tamamı birer kez yazılmış olup her satırın sağında ve her sütunun altında yazan sayılar o satır ve sütundaki sayıların toplamını vermektedir.

Buna göre, N kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

- 9.

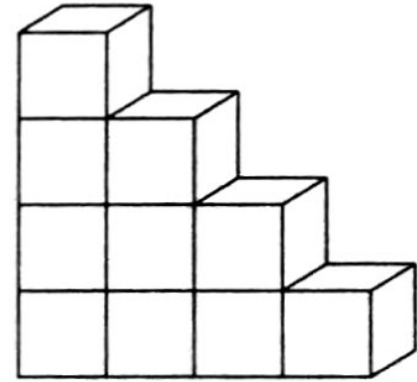
$$\boxed{2} \cdot \left(\boxed{1} + \frac{\boxed{3}}{\boxed{6}} \right)$$

Yukarıdaki şekilde verilen kutuların içlerine sıfırdan ve birbirinden farklı sayma sayıları yazılıyor.

Buna göre, sayıların yerleştirilmesinden sonra elde edilen işlemin sonucunun alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

10. Bir zarın karşılıklı yüzlerindeki sayıların toplamı 10 dur.



Yukarıdaki şekilde yan yana ve üst üste dizilmiş 10 özdeş zar verilmiştir.

Buna göre, zarın görünen yüzlerindeki sayıların toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 131 B) 132 C) 133 D) 134 E) 135

CEVAP ANAHTARI

1.B 2.D 3.E 4.D 5.B 6.A 7.C 8.A 9.A 10.D