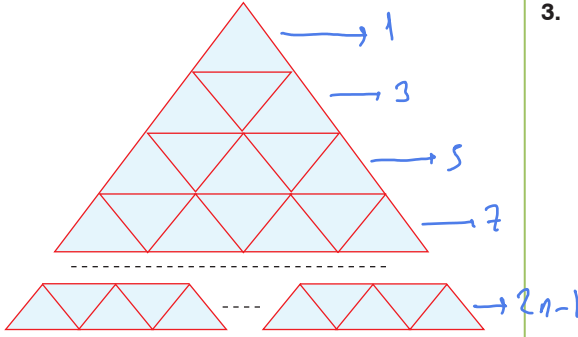


1.



En üst sırada bir üçgen ve her bir sırada bir üst sıradan iki fazla olmak üzere, 100 üçgen şekildeki gibi yerleştiriliyor.

Buna göre, yukarıdaki şeklin son sırasında kaç üçgen vardır?

- A) 9 B) 10 C) 15 D) 19 E) 20

$$1 + 3 + 5 + \dots + 2n-1 = 100$$

$$n^2 = 100 \Rightarrow n = 10 //$$

Son sırada  $2n-1$  tane vardır.  
 $2 \cdot 10 - 1 = 19 //$

2. Pozitif tam sayılar kümesinde

$\overline{X}$  = "x' in kendisi hariç; en büyük pozitif tam böleni ile en küçük asal bölennin farkı" olarak tanımlanıyor.

$$\frac{\overline{A}}{\overline{24}} = \overline{14}$$

$$\overline{14} : 7 - 2 = 5 //$$

$$\overline{24} : 12 - 2 = 10 //$$

eşitliğine göre, A'nın alabileceği en küçük değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 102 B) 104 C) 105 D) 108 E) 112

$$\frac{\overline{A}}{10} = 5 \Rightarrow \overline{A} = 50 //$$

$$\overline{A} : \overline{52} - \overline{2} = 50 //$$

küçük  
104 //

3. Doğal sayılarda tanımlı ve  $a > b$  için  $\star$  işlemi,

$$a \star b = (a+b)! \cdot (a-b)!$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örnek:  $3 \star 2 = (3+2)! \cdot (3-2)!$   
 $= 5! \cdot 1!$   
 $= 120 \cdot 1 = 120$

Buna göre;

$$\frac{(a+1) \star a}{a \star (a-1)} = 20$$

eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

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

$$\frac{(a+1+a)! \cdot (a+1-a)!}{(a+a-1)! \cdot (a-(a-1))!} = 20$$

$$\frac{(2a+1)! \cdot 1!}{(2a-1)! \cdot 1!} = 20 \Rightarrow \frac{(2a+1)(2a)(2a-1)!}{(2a-1)!} = 20$$

$$(2a+1) \cdot 2a = 20$$

$$(2a+1) \cdot a = 10$$

$$a = 2 //$$

4.



Sayı doğrusu üzerinde;

• A, 41. negatif tek sayı  $-1, -3, -5, \dots, (-2n+1)$

• B, 44. pozitif çift sayı  $2, 4, 6, \dots, (2n)$

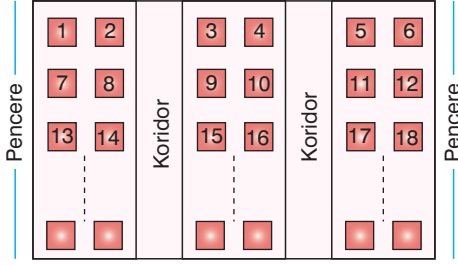
olduğuna göre;

A+B toplamı kaçtır?

$$-81 + 88 = 7$$

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

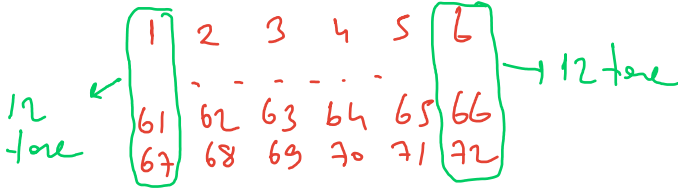
5. Bir uçaktaki koltuklar 1'den başlanarak, soldan sağa artarak aşağıda verilen şekildeki gibi numaralandırılıyor.



Bu uçakta içinde 5 rakamı olan 16 koltuk olduğuna göre, pencere kenarında oturan kişi sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

5, 15, 25, 35, 45, 50, 51, ... 59, 65, 10 koltuk



6. p bir asal sayı olmak üzere,

p+2 sayısı asal oluyorsa veya p+2 sayısı iki asal sayının çarpımı biçiminde yazılabiliyorsa p'ye bir Chen Asalı denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir Chen Asalı değildir?

- A) 19 B) 29 C) 61 D) 83 E) 101

- A) 19 → 21 (3.7) ✓  
 B) 29 → 31 ✓  
 C) 61 → 63 (7.9) asal değildir.  
 D) 83 → 85 (5.17) ✓  
 E) 101 → 103 ✓

7. 1 ve kendisinden başka böleni olmayan 1'den büyük tam sayılara asal sayı denir.

Her biri asal sayı olmak üzere;

$$x-1, x+1, 2x+1$$

sayılarından oluşan üçlüye "üçlü asal sayı" denir.

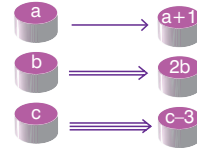
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi herhangi bir "üçlü asal sayı" içinde bulunmaz?

- A) 5 B) 13 C) 19 D) 23 E) 37

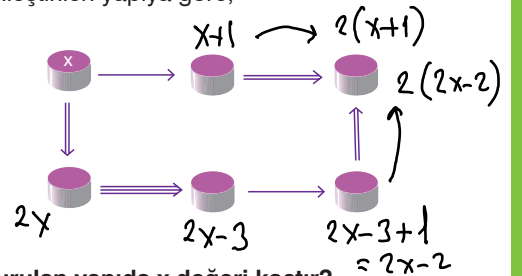
$$x=6 \Rightarrow \begin{matrix} x-1 & x+1 & 2x+1 \\ 5 & 7 & 13 \end{matrix}$$

$$x=18 \Rightarrow \begin{matrix} x-1 & x+1 & 2x+1 \\ 17 & 19 & 37 \end{matrix}$$

- 8.



formüleştiren yapıya göre,



oluşturulan yapıda x değeri kaçtır?

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

$$2(x+1) = 2(2x-2)$$

$$x+1 = 2x-2$$

$$3 = x$$