

1. Aybars; 50'den başlayarak ileriye doğru sekizer sekizer sayarak iki basamaklı bir AB doğal sayısına ulaştıktan sonra, ulaşılan bu AB sayısından geriye doğru beşer beşer sayarak 25 sayısına ulaşıyor.

Buna göre, A+B toplamı kaçtır?

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

$$50 + 8 \cdot k = AB \rightarrow AB = 2(25 + 4k) \text{ oketk}(2,5)$$

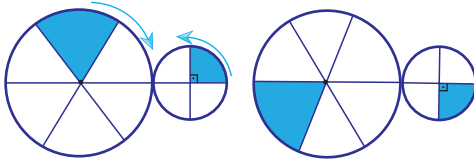
$$AB - 5 \cdot m = 25 \rightarrow AB = 5(m + 5) = 10$$

AB 10'un katı bir sayıdır.

50, 58, 66, 74, 82, 90  
25 ..... 75, 80, 85

AB = 90  
A+B = 9+0 = 9

2. Şekilde büyük çark saat yönünde dönüp 6 eş parçaya, küçük çark saatin tersi yönünde dönüp 4 eş parçaya ayrılmıştır.

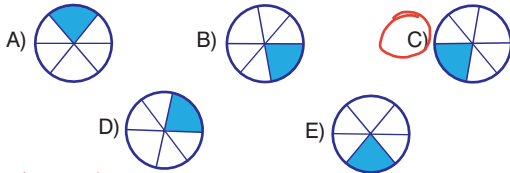


1. şekil

2. şekil

1. Şekildeki konumda olan çarklar aynı anda çevrildiğinde 2. Şekil elde ediliyor.

1. Şekildeki konuma göre, küçük çark 3 tur döndüğünde büyük çarkın görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur?



büyük çark küçük çark

4 parça 3 parça

↓ ↓

16 parça 12 parça (3 tur olur)

1 turu 6 parça

6 + 6 + 4 → 4 parça ilerlemiş olur.

3. A(n)

n! sayısının birbirinden farklı asal çarpanlarının sayısıdır.

$$A(6): 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$= 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

asal çarpanlar: 2, 3, 5 → 3 tane

A(6) = 3

$$A(x + A(6)) = 7$$

olduğuna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 29 E) 45

$$A(x+3) = 7$$

1. 2. 3. 4. 5. ... 13. 14. 15. 16. 17

1. 2. 3. 4. 5. ... 13. 14. 15. 16. 17

45'ler: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17

7 tane

x+3=17 x+3=18

x=14, x=15

- 4.



Yukarıda saat 12:00'da alarmları ayarlanmış üç telefon verilmiştir.

Buna göre, başlangıçtan sonra 125 dakika içinde üç telefondan en az ikisinin alarmı aynı anda kaç kez çalmıştır?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

A ile B → 12 dk bir: 12, 24, 36, ..., 120 → 10 kez

B ile C → 20 dk bir: 20, 40, 60, ..., 120 → 6 kez

A ile C → 15 dk bir: 15, 30, 45, ..., 120 → 8 kez

A-B A-C B-C

8 + 6 + 4 + 2 = 20

üçünde aynı anda

5. a ve b pozitif tamsayıların en büyük ortak böleni c olmak üzere;

$$Q = c \cdot m \quad b = c \cdot n$$

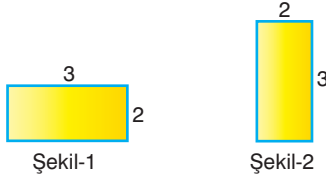
- + I.  $c^2$  sayısı a . b sayısını böler.  
+ II. c sayısı a-b sayısını böler.  
+ III.  $c^2$  sayısı  $a^2 + b^2$  sayısını böler.

İfadelerden hangileri her zaman doğrudur?

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

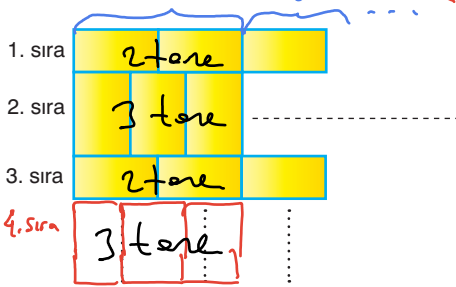
$$\begin{aligned} \text{I. } \frac{a \cdot b}{c^2} &= \frac{c \cdot m \cdot c \cdot n}{c^2} = m \cdot n \\ \text{II. } \frac{a-b}{c} &= \frac{c \cdot m - c \cdot n}{c} = \frac{c(m-n)}{c} = m-n \\ \text{III. } \frac{a^2+b^2}{c^2} &= \frac{c^2 \cdot m^2 + c^2 \cdot n^2}{c^2} = \frac{c^2(m^2+n^2)}{c^2} = m^2+n^2 \end{aligned}$$

6. Kenar uzunlukları oranı 3:2 olan dikdörtgen şeklindeki özdeş seramiklerin yatay konumu Şekil 1'de, dikey konumu ise Şekil 2'de verilmiştir.



Dikdörtgen biçimindeki bir odanın zemini bu seramiklerle aralarında boşluk olmadan aşağıda verilen biçimde kaplanacaktır.

1. 3. 5. 7. 9. 11. yatay 12 tane  
2. 4. 6. 8. 10. dikey 15 tane



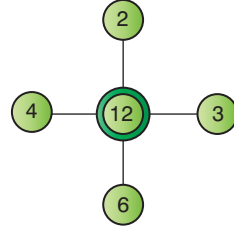
Tek numaralı sıralardaki seramikler yatay konumda, çift numaralı sıralardaki seramikler dikey konumda diziliyor. Odağın zemini 11 sıra seramikle tamamen kaplanacaktır.

$$12 + 15 = 27 \quad 27 \cdot n = 135 \quad n = 5 \text{ (blok)}$$

Bu kaplama işleminde toplam 135 tane seramik kullanıldığına göre, dikey konumda kaç tane seramik döşenmiştir?

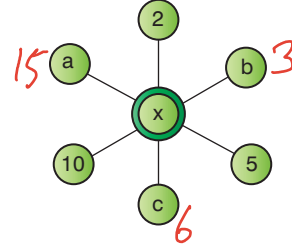
- A) 60 B) 70 C) 75 D) 8 E) 90

7.



Yukarıda, ortadaki sayının dışındaki sayılar ortadaki sayının 1 ve kendisi hariç bölenleridir.

Buna göre;



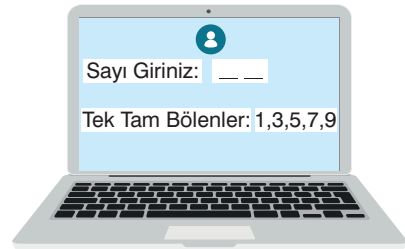
yapısındaki x değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 50 E) 60

C) 30 → bölenleri: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

8. Teknoloji meraklısı mühendis Şafak bilgisayar programında iki basamaklı bir doğal sayı yazdığında o sayının kendisinden başka pozitif tek tam bölen sayıları sıralayan bir program tasarlıyor.

Bu programda yeni bir sayı girdiğinde daha önce olan herhangi bir bölen varsa o sayı ekranda tekrar görünmüyor.



Tüm sayılar girildiğinde ekranda sayılar görülmektedir.

Buna göre, girilen sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) 35 B) 42 C) 49 D) 56 E) 60

10 → tek bölenler 1 ve 5  
14 → tek bölenler 1 ve 7 (7 yollıyorsa)  
18 → tek bölenler 1, 3, 9 (3 ve 9 alıyorsa)  
10 + 14 + 18 = 42