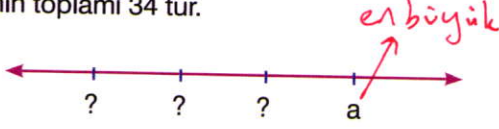


9. Sayı doğrusu üzerinde işaretlenmiş a, b, c ve d sayılarının toplamı 34 tür.



Bu sayıların en büyüğü a olmak üzere, a sayısının b, c ve d sayılarının her birine olan uzaklıkları toplamı 30 olduğuna göre, a kaçtır?

- (A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

$$a+b+c+d=34, a>b, a>c, a>d$$

$$|a-b| + |a-c| + |a-d| = 30$$

$$a-b + a-c + a-d = 30$$

$$3a = \underbrace{b+c+d}_{34-a} + 30$$

$$3a = 34 - a + 30$$

$$4a = 64$$

$$a = 16$$

10. x ve y pozitif gerçel sayıdır.

$$a=x+y \text{ ve } b=x.y$$

olmak üzere,

$$\sqrt{a+2\sqrt{b}} = \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

eşitliği olur.

Buna göre

$$\frac{\sqrt{12+\sqrt{8}}}{\sqrt{5+\sqrt{24}}} = \frac{2\sqrt{3}+2\sqrt{2}}{\sqrt{5+2\sqrt{6}}} = \frac{2(\sqrt{3}+\sqrt{2})}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = 2$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- (A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

$$\sqrt{5+\sqrt{24}}$$

$$\sqrt{5+2\sqrt{6}} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$$

11. Üç çocuktan Ayberk'te a tane, Berk'te b tane, Cenk'te c tane bilye vardır.

Aynı anda Ayberk a tane bilyesinin b tane eksikliğini Berk'e, Berk ise b tane bilyesinin c tane eksikliğini Cenk'e veriyor.

Son durumda bilye sayıları aşağıdakilerden hangisi olur?

	Ayberk	Berk	Cenk
A)	a - b	b - c	a + b + c
B)	2a - b	2b - a	a + b + c
C)	a	a + c - b	a + c
D)	a	a + b - c	a + c
E)	b	a + c - b	b

Ayberk	Berk	Cenk
a	b	c
a - (a - b)	b + (a - b)	c + (b - c)
a - a + b	b + a - b + c	c + b - c
b	a + c - b	b

12. Arkin'in yaşının; Burcu'nun yaşına oranı her sene artmasına rağmen, Cesim'in yaşına oranı her sene azalmaktadır.

Arkin'in yaşı Y_A , Burcu'nun yaşı Y_B , Cesim'in yaşı Y_C sembolleri ile gösterilmiştir.

Buna göre, Arkin, Burcu ve Cesim'in yaşlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $Y_A < Y_B < Y_C$ B) $Y_A < Y_C < Y_B$
 C) $Y_B < Y_A < Y_C$ D) $Y_C < Y_A < Y_B$
 E) $Y_C < Y_B < Y_A$

$\frac{Y_A}{Y_B}$ (basit kesir) olmalı, $\frac{Y_A}{Y_C}$ (bileşik kesir) olmalı

$\frac{4}{5}$ gibi (örneğin) $\rightarrow \frac{4}{3}$ gibi

1 yıl sonra $\Rightarrow \frac{5}{6}$ ortıyor

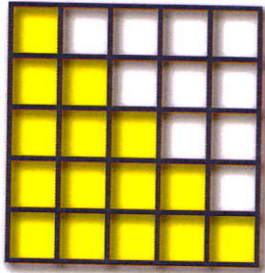
1 yıl sonra $\Rightarrow \frac{5}{4}$ azalıyor

$\frac{Y_A}{Y_B} \rightarrow \frac{4}{5}$ $\frac{Y_A}{Y_C} \rightarrow \frac{4}{3}$

$Y_B \rightarrow 5$ $Y_C \rightarrow 3$

sırası $\rightarrow Y_C < Y_A < Y_B$

13. Aşağıda 25 eş parçadan oluşan şekilde sarı renge boyalı parçalar gösterilmiştir.



Kalan parçaların yüzde kaçını sarı renge boyanmışsa tüm şeklin yüzde 80'i aynı renge boyanmış olur?

- (E) A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 (E) 50

tüm şeklin %80'i = $25 \cdot \frac{80}{100} = 20$ parça

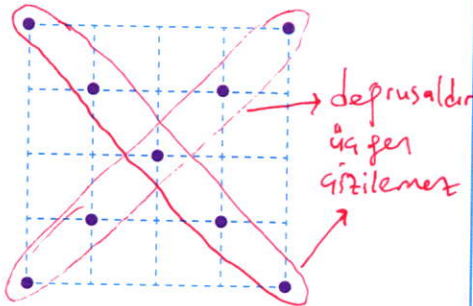
15 parça sarı boyalı 5 parça daha boyanmalıdır.
10 boyasız parçadan 5'i daha $\Rightarrow \frac{5}{10} \Rightarrow \%50$ boyanmalıdır.

14. n tane elemandan r tane eleman $\binom{n}{r}$ şeklinde seçilir.

Hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılır:

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{r! \cdot (n-r)!}$$

Aşağıda birim kareli zeminde 9 nokta gösterilmiştir.



Buna göre, köşeleri bu noktalardan oluşan kaç üçgen çizilebilir?

- (E) A) 20 B) 40 C) 48 D) 52 (E) 64

Tüm durum - olmama durumu

$$\binom{9}{3} - 2 \cdot \binom{5}{3}$$

$$\frac{9!}{3! \cdot 6!} - 2 \cdot \frac{5!}{3! \cdot 2!} = 84 - 2 \cdot 10 = 84 - 20 = 64$$

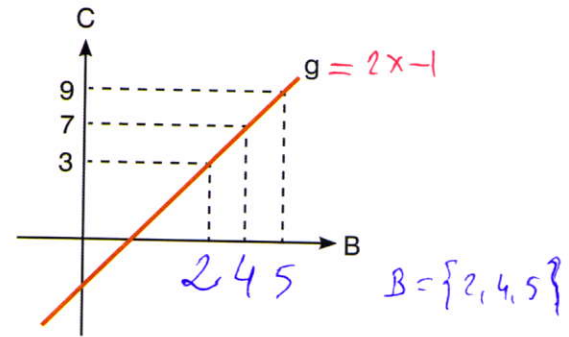
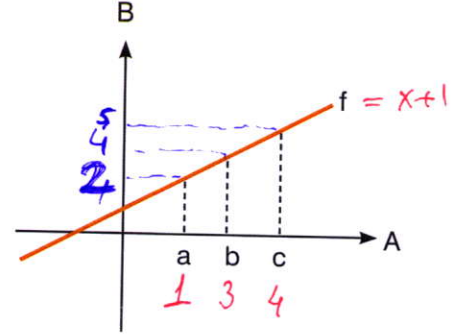
deprusal noktalarından üçgen çizilemez

15. $A = \{a, b, c\}$ ve $C = \{3, 7, 9\}$ olmak üzere,

$$f: A \rightarrow B, f(x) = x + 1$$

$$g: B \rightarrow C, g(x) = 2x - 1$$

fonksiyonları tanımlanıyor.



Tanımlı ve grafikleri verilen bu f ve g fonksiyonlarına göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

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

$g: B \rightarrow C$
 $g(x) = 2x - 1 \Rightarrow 2x - 1 = 3 \rightarrow x = 2$
 $2x - 1 = 7 \rightarrow x = 4$
 $2x - 1 = 9 \rightarrow x = 5$

$$B = \{2, 4, 5\}$$

$f: A \rightarrow B$
 $f(x) = x + 1 \Rightarrow x + 1 = 2 \rightarrow x = 1$
 $x + 1 = 4 \rightarrow x = 3$
 $x + 1 = 5 \rightarrow x = 4$

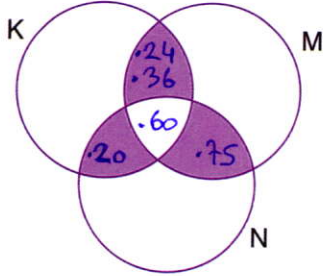
$$A = \{1, 3, 4\}$$

$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ a & b & c \end{matrix}$

19. Aşağıdaki Venn şemasında,

- K kümesi, 2 nin katı bazı doğal sayılar
- M kümesi, 3 ün katı bazı doğal sayılar
- N kümesi, 5 in katı bazı doğal sayılar

biçiminde gösterilmiştir.



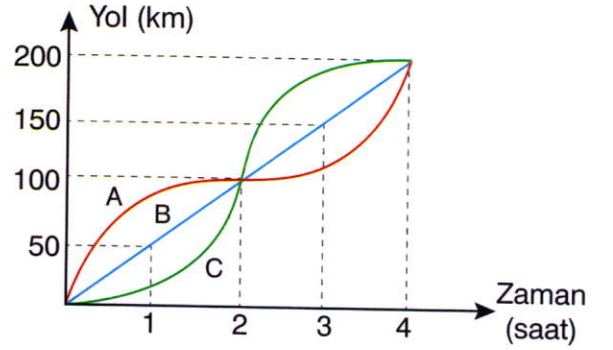
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi taralı bölgenin bir elemanı değildir?

(D)

- A) 20 B) 24 C) 36 (D) 60 E) 75

D) 60 : üç kümenin de kesişimidir diğerleri şekil de gösterilmiştir.

20. Aşağıdaki grafikte, M şehrinden N şehrine doğru aynı anda harekete başlayan A, B ve C araçlarının 200 km'lik yolda aldıkları yolun zamana bağlı olarak değişimi verilmiştir.



Buna göre,

- I. A aracının hızı ilk 2 saatte devamlı artmıştır.
- + II. B aracının hızı sabittir.
- + III. C aracının 2.-3. saatler arasında aldığı yol 3.-4. saatler arasında aldığı yoldan çoktur.

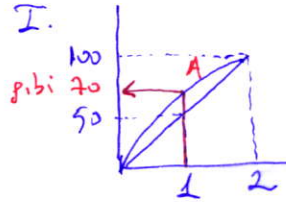
ifadelerinden hangileri doğrudur?

(D)

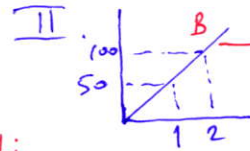
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

(D) II ve III

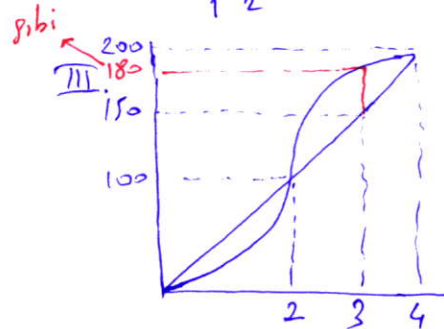
E) I, II ve III



İlk 1 saatte 70 km gibi yol alırken sonraki 1 saat (1-2 arası) 30 km gibi yol almış göstermektedir.



doğrusal olduğundan hızı sabittir.



2-3 arası $180 - 100 = 80$ gibi yol alırken 3-4 arası $200 - 180 = 20$ gibi yol alır.