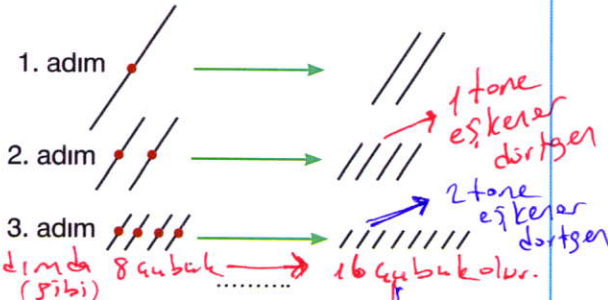


9. Yusuf elinde bulunan çubuk parçalarını her adımda eşit olacak şekilde 2 eş parçaya bölüyor ve bunlardan eşkenar dörtgenler oluşturuyor.

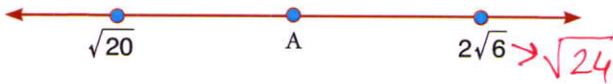


Yusuf'un elinde başlangıçta 1 tane çubuk olduğuna göre, 32 tane eşkenar dörtgeni kaçinci adımda elde edebilir?

- (B) A) 5 (B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

2. adımda	1 eşkenar dörtgen olur.	(4 çubuk var)
3. "	2 "	(8 çubuk var)
4. "	4 "	(16 çubuk var)
5. "	8 "	(32 " " "
6. "	16 "	(64 " " "
7. "	32 "	(128 " " "

10. Aşağıda $\sqrt{20}$, A ve $2\sqrt{6}$ sayıları bir sayı doğrusu üzerinde gösterilmiştir.



Buna göre, A rasyonel sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- (B) A) $\frac{13}{3}$ (B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{17}{4}$ D) $\frac{26}{5}$ E) $\frac{16}{3}$

A sayısı $\sqrt{20}$ ile $\sqrt{24}$ arasında

- A) $\sqrt{\frac{169}{9}} = \sqrt{18, \dots}$
 B) $\sqrt{\frac{81}{4}} = \sqrt{20, \dots} \Rightarrow \sqrt{20} < A < \sqrt{24}$
 C) $\sqrt{\frac{289}{16}} = \sqrt{18, \dots}$
 D) $\sqrt{\frac{676}{25}} = \sqrt{27, \dots}$
 E) $\sqrt{\frac{256}{9}} = \sqrt{28, \dots}$

11. Polinomla ilgili terimlerin tanımları verilmiştir.

Derece: Değişkenlerden üssü en büyük olan doğal sayıdır.

Başkatsayı: Derecesi en büyük olan terimin katsayısıdır.

Örnek: $P(x) = 2x^3 + 5x^2 + 4x + 1$

polinomunun derecesi 3, başkatsayısı 2'dir.

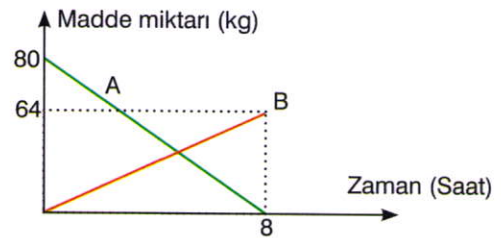
$P(x) = 2x^8 - 2^n - 3x^{n^2 - 1} + 5x^{n+2}$

polinomunun başkatsayısı en büyük değerini aldığı anda, bu polinomun derecesi kaç olur?

- A) 5 (B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

$8 - 2n > 0 \Rightarrow n < 4$
 $n^2 - 1 > 0 \Rightarrow n > 1$
 $n + 2 > 0 \Rightarrow n > -2$
 $n = -2, -1, 1, 2, 3, 4$ sağlar.
 $n = 2$ için $P(x) = 2 \cdot x^4 - 3 \cdot x^3 + 5 \cdot x^4$
 $P(x) = 7 \cdot x^4 - 3 \cdot x^3$
 en büyük başkatsayı derece 4 olur.

12. Grafikte, yanmaya başlayan m maddesine karşılık yanma sonucu oluşan atık madde miktarının zamana göre değişimi gösterilmiştir.



A : m maddesi

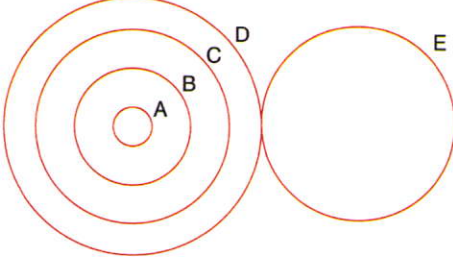
B : atık madde

Verilen grafiğe göre, 240 kg atık madde oluşması için kaç kg m maddesi yakılmalıdır?

- (D) A) 250 B) 260 C) 280 (D) 300 E) 320

8 saatte 80kg m'den 64kg atık oluşur
 bunun önemi yok
 80kg m'den 64kg atık
 $x \quad 240$
 $64 \cdot x = 80 \cdot 240$
 $x = 300$

13. Aşağıdaki Venn şemasında doğal sayılar, sayma sayıları, tam sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar karışık olarak A, B, C, D ve E kümeleri ile gösterilmiştir.



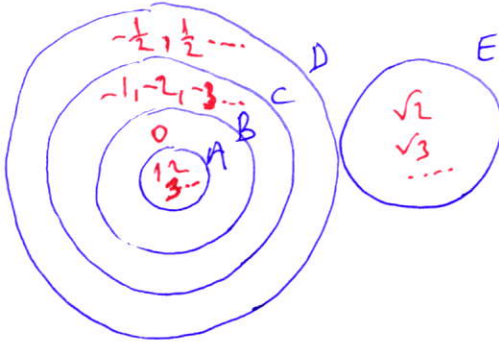
Buna göre;

- + I. C-B kümesi negatif tam sayılardır.
- + II. B-A kümesinin elemanı sadece "0" dır.
- + III. D kümesinin bir elemanı ile A kümesinin bir elemanının çarpımı yine D kümesinin bir elemanıdır.

ifadelerinden hangisi kesinlikle doğrudur?

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

A: Sayma Sayıları
B: Doğal Sayılar
C: Tam Sayılar
D: Rasyonel Sayılar
E: Irrasyonel Sayılar



14. I. II. III.
- $f(a)=0$ olur. (1 noktada)
- $f(a)=0$ olur. (2 noktada)

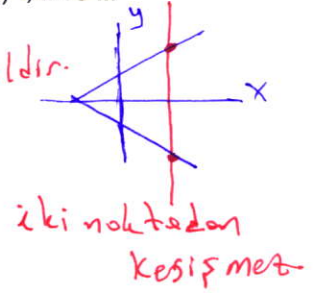
grafiklerinden hangileri tanım kümesindeki en az bir a elemanı için,

$$f(a)=0$$

eşitliğini sağlayan $y=f(x)$ biçiminde bir fonksiyon belirtir?

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

III. fonksiyon değildir.

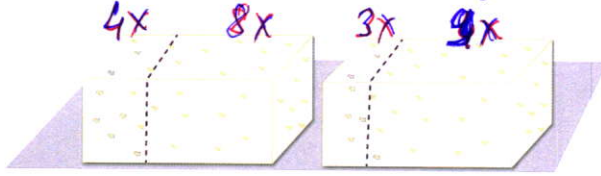


15. Özdeş iki peynir kalıbı gösterilmiştir.

• Birincisi $\frac{1}{3}$ oranında

• ikincisi $\frac{1}{4}$ oranında

iki parçaya ayrılıyor.



Birinci kalıbın küçük parçası, ikinci kalıbın büyük parçasından 200 gr eksiktir.

Buna göre, iki peynir kalıbının toplam ağırlığı kaç gramdır?

- (E) A) 320 B) 400 C) 640
D) 720 (E) 960

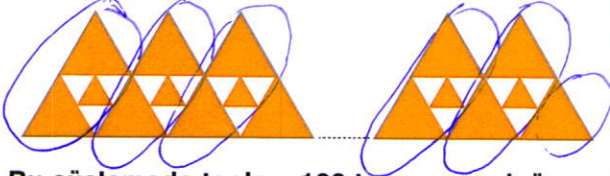
$$\begin{array}{cc} \text{1. kalıp} & \text{2. kalıp} \\ 4x, 8x & 3x, 9x \end{array}$$

$$4x = 9x - 200 \Rightarrow x = 40$$

$$\text{iki peynir toplamı} = 24x \text{ olur.}$$

$$= 24 \cdot 40 = 960$$

16. Aşağıdaki şekilde beyaz ve turuncu renk üçgenler kullanılarak bir süsleme yapılmıştır.



Bu süslemede toplam 100 turuncu renk üçgen bulunduğuna göre, kaç beyaz üçgen vardır?

- (E) A) 49 B) 51 C) 67 D) 73 (E) 99

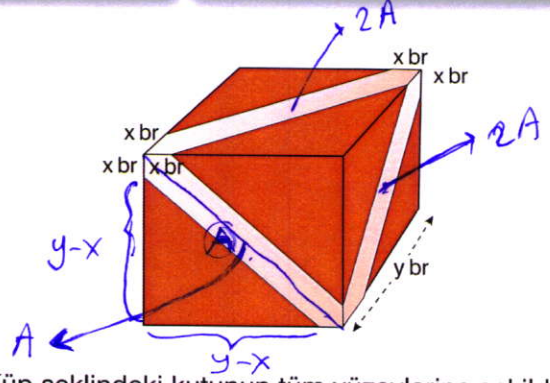
$$3 + 3 + 3 + \dots + 3 + 1 \text{ (turuncular)}$$

33 grup olmalı. en sondaki

$$33 \text{ grubun herbirinde } 3 \text{ beyaz var.}$$

$$33 \cdot 3 = 99$$

17.



Küp şeklindeki kutunun tüm yüzeylerine şekildeki gibi eşit büyüklükte şeritler yapıştırılıyor.

Küpün bir ayrıntının uzunluğu y birimdir.

Buna göre, her x ve y gerçel sayısı için şeritlerin tamamının alanını birim kare cinsinden gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- (D) A) $3x^2 - y^2$ B) $6x^2 - y^2$ C) $y^2 - x^2$
D) $6x(2y - x)$ E) $6xy$

$$A = \frac{y \cdot y}{2} - \frac{(y-x)(y-x)}{2}$$

$$A = \frac{y^2}{2} - \frac{y^2 - 2xy + x^2}{2}$$

$$A = \frac{y^2 - y^2 + 2xy - x^2}{2}$$

$$A = \frac{2xy - x^2}{2}$$

A'dan 12 parça olur.

$$12 \cdot A = 12 \cdot \left(\frac{2xy - x^2}{2} \right)$$

$$= 6 \cdot (2xy - x^2)$$

$$= 12xy - 6x^2$$

$$= 6x(2y - x)$$

18. Bir emlakçı satmak istediği bir arsayı müşterisine internetten göstermek için sanal ortamda bir uygulama hazırlıyor.



Bilgisayar ekranı şekildeki gibi görünmektedir.

- (+) sembolüne her basışta arsanın görüntüsü 2 kat artıyor.
 (-) sembolüne her basışta arsanın görüntüsü $\frac{1}{2}$ kat azalıyor.

Bu emlakçı ilk görüntüye göre, (+) sembolüne 2 kez basarsa elde edilen görüntünün büyüklüğü, ilk görüntüye göre, (-) sembolüne 2 kez basarsa elde edilen görüntünün büyüklüğüne oranı kaçtır?

- (D) A) 8 B) 16 C) 20 (D) 36 E) 40

2 kat artmak ($x+2x=3x$) 3 katına çıkmak anlamına gelir.

boşlangıç 1 br olsun.
 (+) 2 kez $\Rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 9$ olur? $\frac{9}{1} = 9$
 (-) 2 kez $\Rightarrow 1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4}$ olur? $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$
 $\frac{9}{\frac{1}{4}} = 36$

19. $\bigcirc \rightarrow 0$ $\nabla \rightarrow 1$ $\Delta \rightarrow 2$ $\square \rightarrow 4$ $C \rightarrow 8$

Sembollere karşılık gelen sayıların kullanıldığı eski bir uygarlıkta sembolün altındaki I, o sembolünün kaç kez kullanıldığı anlamına gelmektedir.

Örnek: $\begin{array}{c} \nabla \square \bigcirc \\ \text{II I III} \end{array}$ sayısı 114000'dir.

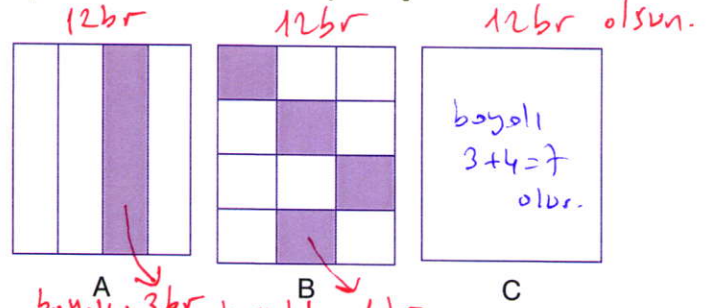
Aşağıdakilerden hangisi 1558 sayısına eşittir?

- (E) A) $\begin{array}{c} \Delta \nabla + \square C \\ \text{I II III I} \end{array}$ B) $\begin{array}{c} C \bigcirc + \square \nabla \\ \text{I II II I} \end{array}$ C) $\begin{array}{c} \Delta \bigcirc + C \square \\ \text{I III I II} \end{array}$

- D) $\begin{array}{c} \Delta C + \nabla \square \\ \text{II I I III} \end{array}$ (E) $\begin{array}{c} \nabla C + \square \bigcirc \\ \text{III I II I} \end{array}$

E) $\begin{array}{c} \nabla C + \square \bigcirc \\ \text{III I II I} \\ \hline 1118 \quad 440 \\ \hline 1558 \end{array}$

20. Aşağıda eş büyüklükteki A, B ve C dikdörtgenlerinden A eşit parçalara, B kendi içinde eşit parçalara ayrılarak bazı bölümleri boyanmıştır.



A ve B şekillerindeki boyalı alanlar kesilerek C dikdörtgeninde ayrı yerlere yerleştiriliyor.

Buna göre, C'deki boyalı alanların toplamının C dikdörtgeninin tamamının alanına oranı kaçtır?

- (D) A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{7}{12}$ E) $\frac{1}{2}$

$\frac{C'de\ boyalı}{C'nin\ tamamı} = \frac{7br}{12br} = \frac{7}{12}$