

1. p : 4 asal sayıdır.
 q : 9 çift sayıdır.
 r : 6 negatif sayıdır.

önergeleri veriliyor,

$(p \vee q) \Rightarrow r$ önermesinin sözel ifadesi aşağıdaki-
 lerden hangisidir?

- A) 4 asal sayı değil veya 9 çift sayı ise 6 negatif sayı değildir.
 B) 4 asal sayı değil veya 9 tek sayı ise 6 çift sayıdır.
 C) 4 çift sayı ve 9 tek sayı ise 6 pozitif sayıdır.
 D) 9 tek sayı ve 4 çift sayı ise 6 negatif sayıdır.
 E) 4 asal sayı ve 9 tek sayı ise 6 negatif sayı değildir.

4 asal sayı değil veya 9 çift
 sayı ise 6 negatif sayı
 değildir.

2. p , q ve r önergeleri için

$$(p \Rightarrow q) \Rightarrow r = 0$$

önergemesinin yanlış olduğu biliniyor.

Buna göre,

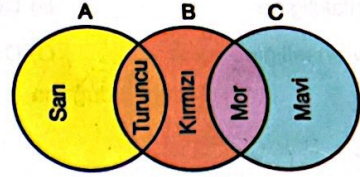
- I. $p \Rightarrow q$ ✓
 II. $q \Rightarrow r$ —
 III. $r \Rightarrow p$ ✓

	p	q	r
$(p \Rightarrow q) \Rightarrow r = 0$	0	1	0
	0	0	0
	1	1	0

önergemelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

3. A, B ve C kümelerinin birleşimini gösteren Venn şeması şekildeki gibi farklı renklerle boyanmıştır.



Buna göre,

- I. $(A \cup B) \setminus C$ (Mor)
 II. $B \cap (A \cup C)$ (Turuncu, Mor)
 III. $(B \cap C) \cup A$ —

kümelerinden hangileri verilen Venn şemasında
 iki renk ile boyanmıştır?

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

4. $A = \{a, b, c, d\}$

$$B = \{b, c, d, e, f, g, k, l\}$$

$$C = \{c, d, e, r\}$$

olduğuna göre, kartezyen çarpımların kesişim
 olan $(A \times B) \cap (A \times C)$ kümesinin eleman sayısı ka-
 tır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

$$A \times (B \cap C) =$$

$$\{a, b, c, d\} \times \{c, d, e\}$$

$$4 \times 3 = 12 //$$

ün ve
i. Haya
ünü oldu
zenleyerek
çok güçlü
o dini

Ayşe, Betül, Canan, Duygu ve Ebrar isimli beş kişi aralarında; herkesin birbiriyle sadece bir oyun oynayacağı ve en fazla oyunu kazanan kişinin turnuvanın şampiyonu olacağı bir satranç turnuvası düzenleniyor.

Ayşe, Betül, Canan, Duygu ve Ebrar'ın kazandıkları oyunlardaki rakiplerinin kümeleri sırasıyla A, B, C, D ve E olmak üzere,

$$E = \{\text{Canan, Betül}\}$$

$$D = \{\text{Ebrar, Ayşe}\}$$

$$C = \{\text{Ayşe, Duygu}\}$$

kümeleri veriliyor.

Turnuvanın şampiyonu Betül olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {Canan, Duygu}
B) {Ayşe, Canan}
C) {Canan, Duygu, Ebrar}
D) {Ayşe, Canan, Ebrar}
E) {Ayşe, Canan, Duygu}

6. I. $\boxed{4} \boxed{;} \boxed{1} = 4$
II. $\boxed{-2} \boxed{\times} \boxed{-2} = 4$
III. $\boxed{3} \boxed{-} \boxed{-1} = 4$

ifadesinde boş bırakılan kutuların içine çarpma (x), bölme (÷) ve çıkarma (-) sembolleri hangi sırayla yerleştirilirse üç işlemin sonucu da aynı sayıya eşit olur?

- A) $\frac{\boxed{}}{\div} \frac{\boxed{}}{-} \frac{\boxed{}}{\times}$
B) $\frac{\boxed{}}{\div} \frac{\boxed{}}{\times} \frac{\boxed{}}{-}$
C) $\frac{\boxed{}}{\times} \frac{\boxed{}}{\div} \frac{\boxed{}}{-}$
D) $\frac{\boxed{}}{\times} \frac{\boxed{}}{-} \frac{\boxed{}}{\div}$
E) $\frac{\boxed{}}{-} \frac{\boxed{}}{\div} \frac{\boxed{}}{\times}$

7. Q : Rasyonel sayılar kümesini,
Z : Tam sayılar kümesini,
I : İrrasyonel sayılar kümesini ve
N : Doğal sayılar kümesini göstermektedir.

Bu kümelerden hangi ikisinin birleşimi gerçek sayılar kümesini oluşturur?

- A) Q ve I
B) I ve Z
C) Z ve Q
D) I ve N
E) Z ve N

Rasyonel U Irrasyonel

$$7 \cdot 2 \cdot 7 + 6 = 11$$

$$3,5 \cdot 3 + 10 = 13$$

8. a, b ve $a + 2b$

Sayıları birer asal sayıdır.

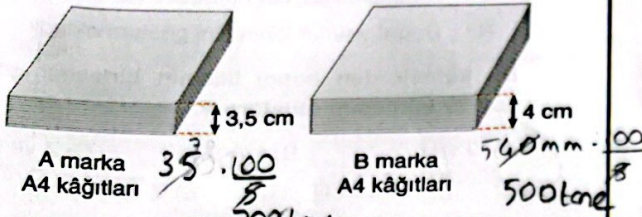
Buna göre,

- I. a ✓
II. b ✓
III. $a + b$ ✓

sayılarının hangileri daima tek sayıdır?

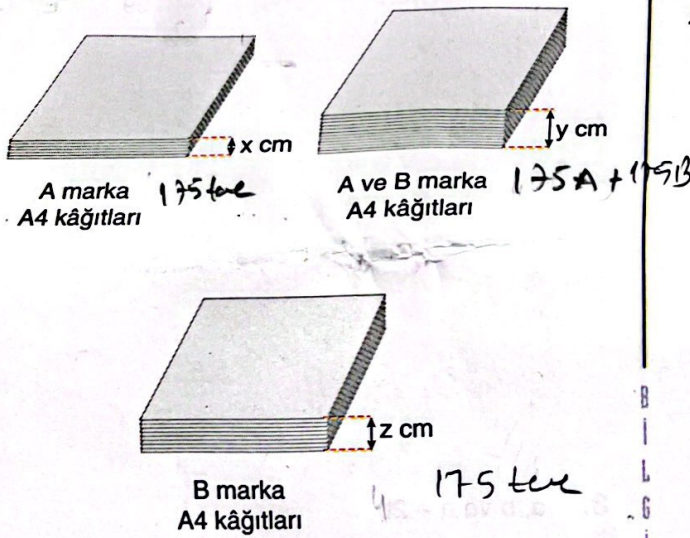
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I, II ve III

9. Aşağıda üst üste konulmuş A ve B marka A4 kâğıtlarının oluşturduğu kâğıt blokların yerden yükseklikleri verilmiştir.



Her bir A marka kâğıdın kalınlığı 0,05 mm iken her bir B marka kâğıdın kalınlığı 0,08 mm'dir.

A marka kâğıtların yarısı, her iki adet A marka kâğıttan sonra bir adet B marka kâğıt olacak biçimde üst üste konuluyor ve son durumda oluşan kâğıt bloklar ile bu blokların yerden yükseklikleri aşağıdaki gibi oluyor.



- 1 cm = 10 mm olduğuna göre, $x + z - y$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1,2 B) 1,25 C) 1,5 D) 1,75 E) 2

$$75 \cdot \frac{5}{100} + 175 \cdot \frac{8}{100} - 175(A+B)$$

1,2

$$2a - 60 > 60$$

$$2a > 120$$

$$a > 60$$

$$2a - a - 20 > 60$$

$$2a < 80$$

10. a ve b birbirinden farklı pozitif tam sayılar üzere EKOK (a, b) bir asal sayıya eşittir.

Buna göre,

- I. a ve b aralarında asal sayılardır.
II. a + b toplamı bir tek sayıdır.
III. a . b çarpımı bir tek sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

$$\text{EKOK}(3,7) = 21 \quad \text{EKOK}(1,2) = 2$$

$$3+7 = 10$$

11. AB ve BA iki basamaklı iki doğal sayıdır.

AB ve BA sayılarından birisi 5 ile diğeri 6 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, |A - B| kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} AB \\ 05 \end{array} \Big| 5$$

A5

$$15 - 4 = 11$$

$$= 1$$

54 → 2 ile tam bölünür
y 3 ile tam bölünür.

12. En düşük geçme notu 60 puan olan bir sınavdan,

- Fethi : $(2a - 60)$
- Sekin : $(a + 20)$

puan almış, her iki öğrenci de sınavdan geçmiştir.

Sekin, Fethi'den daha yüksek not aldığına göre, a için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

a, b, c ve d bir okulun sırasıyla 1, 2, 3 ve 4. sınıflarındaki öğrenci sayılarını göstermektedir.

$$4b = 104$$

$$b + 4 = a$$

$$a + b + c + d = 104$$

$$d \leq 23$$

$$c < 26$$

$$b = 26$$

$$a = 30$$

$$56 + 23 + c = 104$$

olduğuna göre, 3. sınıftaki öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

$$79 + c = 104$$

$$c = 25$$

14. \triangle , \square ve \circ sembolleri birer doğal sayıyı ifade etmektedir.

$$1 \triangle \cdot \square = 45$$

$$44 \circ \cdot \triangle = 44$$

eşitlikleri sağlanıyor.

Buna göre, $\circ - \square$ farkı kaçtır?

- A) -89 B) -1 C) 1 D) 46 E) 64

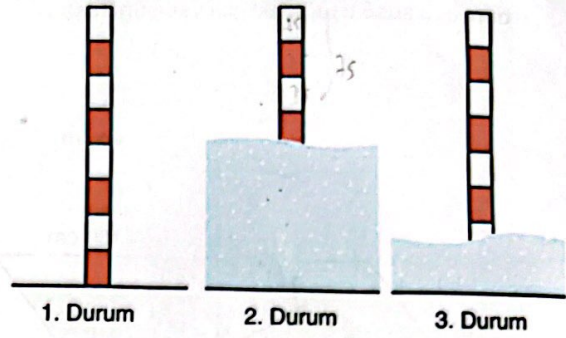
$$44 - 45 = -1$$

15. Sayı doğrusu üzerinde -1 ve 2 sayılarına olan uzaklıkları toplamı 6 birimden fazla olmayan x gerçek sayılarının kümesini gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $|x + 1| + |x - 2| \leq 6$
 B) $|x + 1| + |x - 2| < 6$
 C) $|x + 1| + |x + 2| < 6$
 D) $|x - 1| + |x + 2| \leq 6$
 E) $|x - 1| + |x - 2| < 6$

$$|x + 1| + |x - 2| \leq 6$$

16. Her biri 25 cm uzunluğunda olan 8 parçadan oluşan 200 cm uzunluğundaki bir kar çubuğunun 3 farklı durumu aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre, 2 ve 3. durumlar arasındaki kar yüksekliği farkının cm cinsinden tam sayı değeri en fazla kaçtır?

- A) 50 B) 51 C) 98 D) 99 E) 100

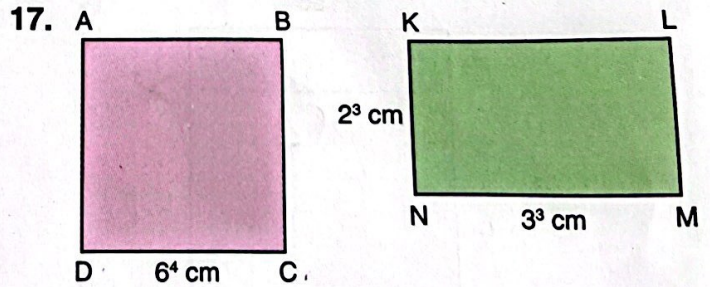
$$2. \text{ Durum} \rightarrow 100 < 125$$

$$25 < 50$$

$$124, \dots$$

$$25, \dots$$

$$99, //$$

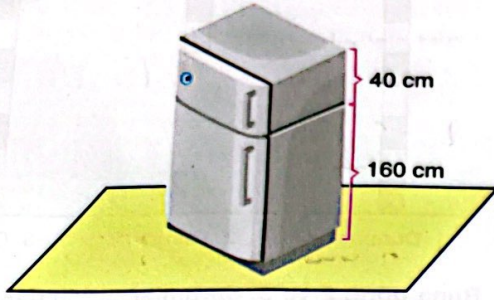


Şekilde kenar uzunlukları verilen ABCD karesinin alanının, KLMN dikdörtgeninin alanına oranı kaçtır?

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

$$\frac{6^4 \cdot 6^4}{2^3 \cdot 3^3} = \frac{2^4 \cdot 3^4 \cdot 2^4 \cdot 3^4}{2^3 \cdot 3^3}$$

18. İki bölmeli dikdörtgenler prizması şeklindeki bir dolabın alt bölümü 160 cm üst bölümü ise 40 cm yüksekliğindedir. Dolabın üst bölümünün üzerine nazar boncuğu süsü aşağıdaki gibi yapıştırılmıştır.



Buna göre, yapıştırılan bu süsün yerden yüksekliği metre türünden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

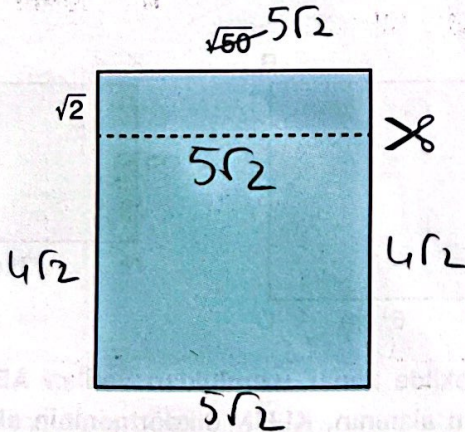
- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

$$\sqrt{160} \quad 12 < <$$

$$200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$$

$$\sqrt{3}$$

19. Bir kenarın uzunluğu $\sqrt{50}$ cm olan kare biçimindeki bir kartonda, bir kenarı boyunca $\sqrt{2}$ cm eninde bir şerit şeklindeki gibi kesilerek atılıyor.



Kalan parçanın çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $\sqrt{50}$ B) $\sqrt{128}$ C) $13\sqrt{2}$
D) $18\sqrt{2}$ E) $\sqrt{800}$

$$5\sqrt{2} + 5\sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$$

- 20.

a, 1 ile 10 arasında (1 dâhil) bir sayı ve n, a sayı olmak üzere, bir sayının $a \times 10^n$ gösterimine bu sayının bilimsel gösterimi denir.

Dünya'nın çapının yaklaşık olarak uzunluğu 12742 kilometredir.

Dünya'nın çapının uzunluğunun bilimsel olarak milimetre türünden gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12742 \cdot 10^6$ B) $1,2742 \cdot 10^3$
C) $1,2742 \cdot 10^6$ D) $1,2742 \cdot 10^{10}$
E) $1,2742 \cdot 10^{11}$

$$1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = 1.10^6 \text{ mm}$$

$$1,2742 \cdot 10^{10} =$$

- 21.

$$\sqrt{15} \left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

$$\sqrt{15} \cdot \frac{(3+5)}{\sqrt{15}}$$

$$8$$

Bir müşteri, kuru yemiştirden fındık ile fıstığı karıştırmasını istiyor. Bunun için kuru yemiştir 50 g kütleli boş bir kutuya önce fındık koyup tarttığına terazinin göstergesi şekil 1'deki bilgileri, üstüne fıstığı ekleyip tarttığına göstergesi şekil 2'deki bilgileri gösteriyor.

Gösterge

300 GRAM



Şekil 1

Gösterge

500 GRAM



Şekil 2

Bu kuru yemiştirde 1 kg fındık 80 TL, 1 kg fıstık ise 50 TL'ye satılmaktadır.

Müşteri yaptırdığı bu karışım için kuru yemiştirye 100 TL verdiğine göre kaç TL para üstü olması gerekir?

- A) 55 B) 60 C) 65 **D) 70** E) 75

$$50 \text{ gr boş kutu} + 250 \text{ gr fındık} = 300 \text{ gr}$$

$$250 \text{ gr fındık} + 250 \text{ gr fıstık} = 500 \text{ gr}$$

$$300 \text{ gr} - 250 \text{ gr} = 50 \text{ gr}$$

$$50 \text{ gr} \times 2 = 100 \text{ gr}$$

$$100 \text{ gr} \times 30 \text{ TL} = 30 \text{ TL}$$

$$100 \text{ TL} - 30 \text{ TL} = 70 \text{ TL}$$

25) $x + y = 50$
 $x + z = 77$

$a + y + z = 116$
 $y + a + b = 100$

$100 - 30 = 70$
 $a - 116 = -y - z$

Bizden istenen; $(x + a + b) - (x + y + z)$

$a + b - y - z$

$x + y + 2a + b = 177$
 50

$a + b + a = 116$

$2a + b = 127$

$2a + b - 116$

$127 - 116$

11

Bir otobüse 4 kadın binerse yolcuların %50'si kadın oluyor. Eğer otobüsten 6 erkek yolcu inseydi yolcuların $\frac{1}{3}$ 'ü erkek olacaktı.

Buna göre, otobüsteki yolcu sayısı kaçtır?

- A) 10 **B) 12** C) 14 D) 16 E) 18

$2 + 1 = 3$ kadın

$6 \cdot \frac{1}{3} = 2$ erkek

24. Bir mağaza sahibi, tüm ürünlerinde etiket fiyatı üzerinden %25 indirim yapıyor. Aynı ürünün 4 ün üzerinde alınması durumunda etiket fiyatı üzerinden %20'lik bir indirim daha yapıyor.

Bu mağazadan etiket fiyatı 120 TL olan bir üründen 7 adet alan bir müşteri kaç TL öder?

- A) 540 B) 560 C) 572 **D) 576** E) 580

$120 \cdot \frac{25}{100} = 30$ 90 TL ye satılır.

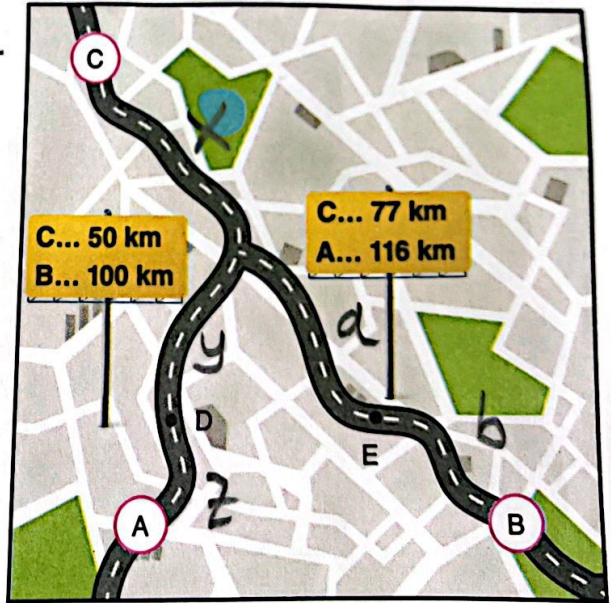
4 ün üzerinde 3 ürün var.

$90 \cdot \frac{20}{100} = 18$ $90 - 18 = 72$

$90 \times 4 + 72 + 72 + 72$

$360 + 216 = 576$

25. A, B ve C ilçeleri ile bu ilçelere arasındaki kara yolları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



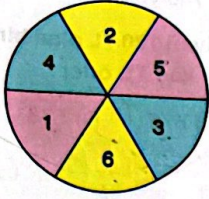
Bu yollar üzerinde bulunan D ve E noktalarının bazı ilçelere olan kara yolu uzaklıkları şekildeki tabelalarda verilmiştir.

Buna göre, C ilçesinin B ilçesine olan kara yolu uzaklığı ile A ilçesine olan kara yolu uzaklığı arasındaki fark kaç km'dir?

- A) 11 **B) 12** C) 13 D) 14 E) 15



26. Aşağıda 6 bölmeli bir hedef tahtası verilmiştir. Bu hedef tahtasına 1'den 6'ya kadar olan doğal sayılar şekildeki gibi yazılmıştır.



Bir oyuncu bu hedef tahtasına üç ok atışı yapıyor ve oyuncunun puanı okların isabet ettiği bölmelerdeki sayılar toplanarak belirleniyor.

Oyuncunun üç atışı da farklı renklere isabet ettiğine göre,

I. 12

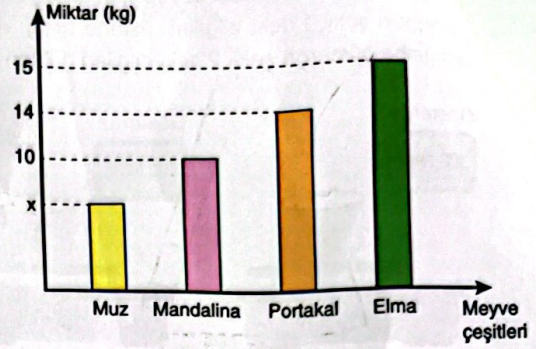
II. 14

III. 16

hangileri oyuncunun aldığı puan olabilir?

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

27. Aşağıdaki grafik bir manavdaki kalan meyve çeşitlerine göre dağılımını göstermektedir.



Bu manav 20 kg daha meyve satın geriye tüm çeşitlerden eşit miktarda meyve kalmıştır.

Kalan meyve miktarı bir tam sayı olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$(15+14+10+x) - (a+b+c+d) = 20$$

$$19+x = 4k$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 9 \quad 7 \end{array}$$

$$15 - a = 7$$

$$14 - b = 7$$

$$10 - c = 7$$

$$x - d = 7$$

$$a = 8$$

$$b = 7$$

$$c = 3$$

$$d = 2$$

$$x = 9$$