

9. SINIF

MASTER

MATEMATİK

Soru Bankası

Yeni Tarz Sorular



Ünite Uygulama Testleri



Fen Lisesi Müfredat Testleri



Soru Çözüm Videolu



Soru Sayısı: 1521

Ünal Taşan

OKYANUS

Müfredata
%100
Uygundur

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE	MANTIK	6 - 17
2. ÜNİTE	KÜMELER	18 - 33
3. ÜNİTE	DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER	34 - 173
	1. Bölüm: Sayı Kümeleri (Temel Kavramlar)	34
	2. Bölüm: Bölme - Bölünebilme Kuralları	40
	3. Bölüm: EBOB - EKOK	46
	4. Bölüm: Periyodik Durum Problemleri	54
	5. Bölüm: Birinci Dereceden Denklemler ve Denklem Sistemleri	60
	6. Bölüm: Birinci Dereceden Eşitsizlikler	68
	7. Bölüm: Mutlak Değer	76
	8. Bölüm: Üslü Sayılar	86
	9. Bölüm: Köklü İfadeler	98
	10. Bölüm: Oran ve Orantı	110
	11. Bölüm: Sayı, Kesir ve Yaş Problemleri	122
	12. Bölüm: İşçi Problemleri	132
	13. Bölüm: Yüzde (Faiz) ve Karışım Problemleri	136
	14. Bölüm: Hareket Problemleri	146
	15. Bölüm: Grafik Problemleri	152
	16. Bölüm: Rutin Olmayan Problemler	156
4. ÜNİTE	ÜÇGENLER	174 - 247
	1. Bölüm: Doğruda ve Üçgende Açı	174
	2. Bölüm: Üçgende Açı Kenar Bağlılıkları	182
	3. Bölüm: Üçgende Eşlik ve Benzerlik	190
	4. Bölüm: Üçgende Açıortay	198
	5. Bölüm: Kenarortay - Kenar Orta Dikme ve Yükseklik	206
	6. Bölüm: Dik Üçgen (Pisagor - Öklid Bağlılıkları) ve Trigonometri	214
	7. Bölüm: Üçgende Alan	226
5. ÜNİTE	VERİ, SAYMA VE OLASILIK	248 - 256



1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi önerme belirtir?

- A) Okula gel.
- B) Maçı kim kazandı?
- C) Yok artık!
- D) 2 tek sayıdır.
- E) Köfte çok güzel bir yiyecektir.

2. p : En küçük asal sayı 2 dir.

q : İki basamaklı en küçük sayı 11 dir.

r : Nerede buluşalım?

s : En güzel ay ekimdir.

t : Nokta üç boyutludur.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi önermedir?

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

3. p : 0 çift sayıdır.

q : Sıfır sayma sayısıdır.

r : Sıfır asal sayıdır.

p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,0,0
- B) 1,1,0
- C) 1,1,1
- D) 0,1,0
- E) 0,0,1

4. p : $-3 + 7 = -4$

q : $(-2) \cdot (-5) = 10$

r : Türkiye'nin başkenti İzmir'dir.

s : 13 bir asal sayıdır.

Yukarıdaki verilen önermelerden hangileri denk önermelerdir?

- A) p ile q , r ile s
- B) p ile r , q ile s
- C) p ile s , q ile r
- D) p , q ve r
- E) q , r ve s

5. p: " $x^2 < x$ " önerisinin değili (p') aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 > x$
- B) $x^2 \geq x$
- C) $x^2 \leq x$
- D) $x^2 = x$
- E) $x^2 \neq x$

6. p: Şeker tatlıdır.

q: Bir dakika 3600 saniyedir.

r: $-3 - 5 + 1 = -7$

s: 91 asal sayıdır.

Yukarıda verilen önermelerden hangileri denk önermelerdir?

- A) p ile q
- B) p ile r
- C) p ile s
- r ile s
- q ile s
- q ile r
- D) p, q ve r
- E) q, r ve s

7. Belirli iki önermenin birbirinin değili olduğu 5 farklı önerme için kaç farklı doğruluk durumu vardır?

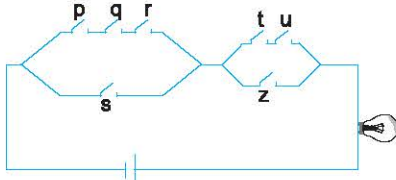
- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 24
- E) 32

8. $x - 1$ farklı önerme için n farklı doğruluk durumu olduğuna göre, $x + 1$ farklı önerme için kaç farklı doğruluk durumu vardır?

- A) $n + 2$
- B) $2n$
- C) $n + 4$
- D) $4n$
- E) $n + 8$



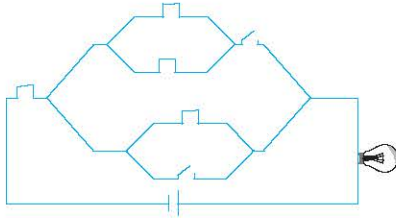
1.



Şekildeki elektrik devresine uygun bileşik önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[(p \vee q \vee r) \wedge s] \vee [(t \vee u) \wedge z]$
- B) $[(p \wedge q \wedge r) \wedge s] \wedge [(t \wedge u) \wedge z]$
- C) $[(p \wedge q \wedge r) \vee s] \wedge [(t \wedge u) \vee z]$
- D) $[(p \vee q \vee r) \vee s] \vee [(t \vee u) \vee z]$
- E) $[(p \wedge q \wedge r) \vee s] \vee [(t \wedge u) \vee z]$

2.



Şekildeki elektrik devresine uygun bileşik önerme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 \vee \{[(1 \vee 1) \wedge 0] \vee (1 \wedge 0)\}$
- B) $1 \wedge \{[(1 \vee 1) \vee 0] \wedge (1 \wedge 0)\}$
- C) $1 \vee \{[(1 \wedge 1) \vee 0] \vee (1 \wedge 0)\}$
- D) $1 \wedge \{[(1 \vee 1) \wedge 0] \vee (1 \vee 0)\}$
- E) $1 \vee \{[(1 \wedge 1) \vee 0] \wedge (1 \wedge 0)\}$

3. p, q ve r önermelerinin doğruluk değeri sırasıyla a, b ve c dir.

$$(p \Rightarrow q) \vee (q \Rightarrow r) \equiv 1$$

olduğuna göre, kaç farklı (a, b, c) sıralı üçlüsü yazılabilir?

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

4. p : "x tek sayıdır."
q : "y tek sayıdır."
önergeleri veriliyor.

Buna göre, x ve y tam sayıları için;

- I. $x + y$ toplamı çift sayıdır.
- II. $x \cdot y$ çarpımı tek sayıdır.
- III. $2x + 3y$ ifadesinin sonucu tek sayıdır.

önergelerinden hangileri $p \wedge q$ önermesine denktir?

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

5. $A = \{-1, 0, 1\}$ olmak üzere,

p : " $\forall x, y \in A$ için, $x + y \in A$ "

q : " $\forall x, y \in A$ için, $x \cdot y \in A$ "

r : " $\forall x, y \in A$ için, $\frac{x}{y} \in A$ "
önergeleri yazılıyor.

Buna göre,

- I. $p \vee q$
- II. $p \Rightarrow q$
- III. $q \Rightarrow r$

önergelerinden hangilerinin doğruluk değeri 1 dir?

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

6. $p(x, y) : "x, y \in \mathbb{Z}, x^2 + y^2 = 1"$

önergelerinden doğruluk kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1,0), (0,1)\}$
- B) $\{(-1,0), (0,-1)\}$
- C) $\{(1,1), (-1,-1), (1,0), (0,-1)\}$
- D) $\{(1,-1), (-1,1), (0,1), (-1,0)\}$
- E) $\{(1,0), (-1,0), (0,1), (0,-1)\}$



TEST 1

1. I. 7 ile tam bölünmeyen tam sayılar
II. Bazı asal sayılar
III. 10 ile 12 arasındaki çift tam sayılar
IV. 5 ile 21 arasındaki bazı sayılar
Yukarıdakilerden hangileri küme belirtir?

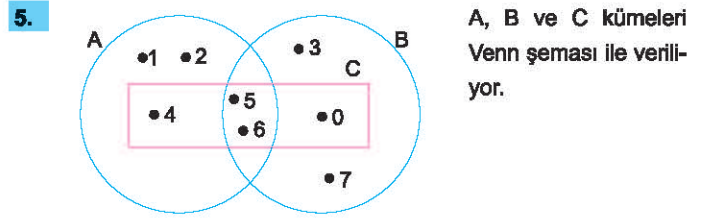
- A) Yalnız I B) I ve III C) II ve IV
D) I ve IV E) I, III ve IV

2. $A = \{1, 2, \{1, 2\}, a, \star, \{\}\}$
 $B = \{17 \text{ den küçük asal sayılar}\}$
 $C = \{x \mid 11 \leq x < 27, x = 3k (k \in \mathbb{Z})\}$
Yukarıda verilen A, B ve C kümeleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $s(A) = s(B)$ B) $s(B) + s(C) = 11$ C) $5s(A) = 6s(C)$
D) $15 \in B$ E) $11 \notin C$

3. $K = \{3, 4, \{3, 4\}, 5\}$
kümesi için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?
- A) $3 \in K$ B) $\{3, 4\} \in K$ C) $\{\{3, 4\}\} \subset K$
D) $\{3\} \subset K$ E) $\{5\} \in K$

4. $A = \{x \mid x^2 + 9 = 0, x \in \mathbb{Z}\}$
kümesinin eleman sayısı kaçtır?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



- I. $s(C) = 4$
II. A kümesinin elemanlarının sayı değerleri toplamı 7 dir.
III. $0 \in A$
IV. $s(A) = s(C)$
V. B kümesinin 3 elemanı asal sayıdır.

Buna göre, yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

6. $K = \{3 \text{ ile } 1000 \text{ arasındaki tam sayılar}\}$
 $L = \{x \mid 3 < x < 1000 \text{ ve } x \in \mathbb{Q}\}$
 $M = \{3 \text{ ten büyük } 1000 \text{ den küçük reel sayılar}\}$
Yukarıdaki kümelere hangileri sonlu kümedir?

- A) Yalnız K B) K ve L C) K ve M
D) L ve M E) K, L ve M

7. M kümesi için aşağıdakiler biliniyor.
- Elemanları doğal sayılardır.
 - Elemanları 1 ile 10 arasındadır.
 - Elemanları bu aralıktaki tüm asal veya çift sayıları kapsar.
- Buna göre M kümesi için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?
- I. $s(M) = 7$
II. En küçük ve en büyük elemanın toplamı 10 dur.
III. $1 \in M$

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



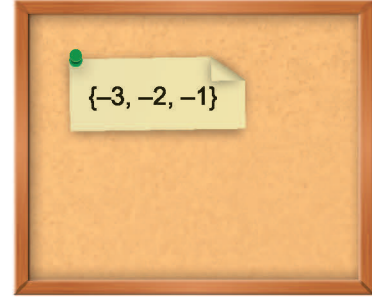
TEST 3

1. A, B ve C kümeleri için aşağıdakiler veriliyor.
- A kümesinin alt küme sayısı 8 dir.
 - C kümesinin en çok 1 elemanlı alt küme sayısı 8 dir.
 - $A \subseteq B \subseteq C$
- Buna göre, $s(B)$ nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?
- A) 25 B) 22 C) 18 D) 15 E) 12

2. $\{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8\}$ kümesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) 64 alt kümesinde 1 bulunur.
B) 64 alt kümesinde 1 bulunmaz.
C) Alt kümelerinin 16 tanesinde 3 ve 4 bulunur, 8 bulunmaz.
D) 1 elemanlı alt küme sayısı 8 dir.
E) 3 elemanlı bir alt kümesinin elemanlarının sayı değerleri toplamı en az 6 dir.

3. $A = \{a, b, c, d, e, f, i\}$ kümesinin;
- Alt kümelerinin x tanesinde en az bir sesli harf bulunur.
 - Alt kümelerinin y tanesinde en çok bir sessiz harf bulunur.
- Buna göre, $x - y$ farkı aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) 99 B) 88 C) 72 D) 64 E) 56

4.



Mehmet $M = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$ kümesinin alt kümeleri arasından, tüm elemanları negatif olanları ayrı ayrı kağıtlara yazıp yukarıdaki gibi panosuna asacaktır.

Buna göre, panosuna toplam kaç kağıt asacaktır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

5.

$$A = [1, 2, 3, \dots, 25]$$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları ardışık 3 doğal sayıdan oluşur?

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

6.

Yandaki şekil dikdörtgenlerle oluşturulmuş Venn şeması olarak değerlendirildiğinde, en büyük dikdörtgen küme A olarak adlandırılırsa A kümesinin en çok kaç farklı alt kümesi olur?



- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6



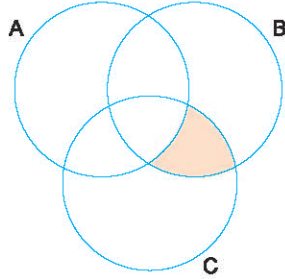
0A1200B8

1. $A = \{o, k, y, a, n, u, s\}$
kümesi için $A \cup B = A$ olacak biçimde kaç farklı B kümesi yazılabilir?

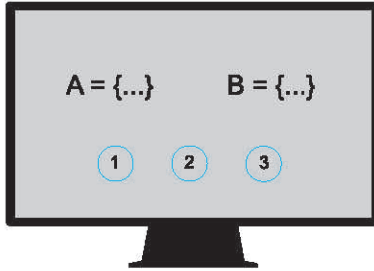
A) 128 B) 127 C) 64 D) 63 E) 32

2. Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile gösterilemez?

A) $(B \cap C) - (A \cap B \cap C)$
B) $(B \cap C) - A$
C) $(B \cap C) - (A \cap C)$
D) $(B \cap C) - B$
E) $(B \cap C) - (A \cap B)$



3.



Bir bilgisayar programı girdi olarak verilen A ve B kümeleri için;

- 1 nolu butona basılırsa $A \cup B$ kümesini
- 2 nolu butona basılırsa $A - (A \cap B)$ kümesini
- 3 nolu butona basılırsa, butona basılmadan hemen önce ekranda görülen kümenin öz alt küme sayısını buluyor.

Bu programa $A = \{a, b, c, d, e\}$ ve $B = \{c, d, e, f\}$ kümelerini girerek ve art arda en çok iki defa butona basılırsa, aşağıdaki çıktılardan hangileri elde edilebilir?

- I. 15
II. $\{a, b, c, d, e, f\}$
III. 3

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

4. A ve B kümeleri için

$$\bullet 2s(A - B) = 6s(A \cap B) = 3s(B - A)$$

$$\bullet s(A \cap B)^{\frac{s(A \cup B)}{s(B - A)}} = s(A)$$

Yukarıdaki verilere göre, $s(B)$ kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

5. $A \cup B$ ve $A \cup C$ kümelerinin birer elemanları bilinmediği için soru işareti yazılmıştır.

$$A \cup B = \{a, b, 1, 2, ?\}$$

$$A \cup C = \{1, 2, 0, a, ?\}$$

$$s(A \cup (B \cap C)) = 3$$

A, B ve C boş küme olmadığına göre, $s(A)$ nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

6. $[(A \cup B) \cap (B - A)] \cup (A \cap B)$
aşağıdakilerden hangisine eşittir?

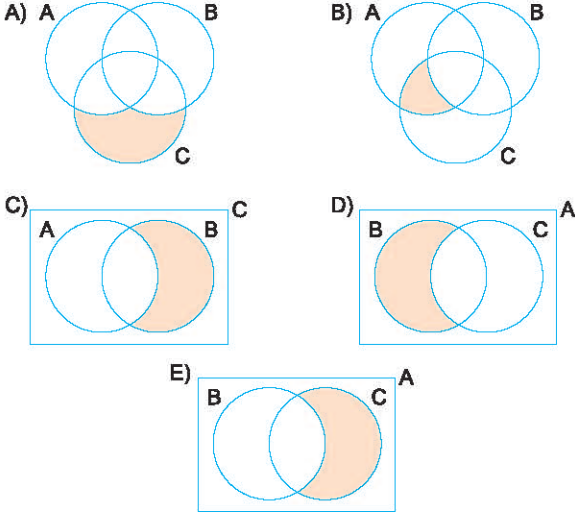
A) A B) $A \cap B$ C) $A \cup B$ D) B E) $B - A$

7. Zeynep Hanım'ın evinde kullandığı eşya türleri A, ofisinde kullandığı eşya türleri B kümesinde toplanırsa aşağıdakilerden hangisinin yanlış olması beklenilir?

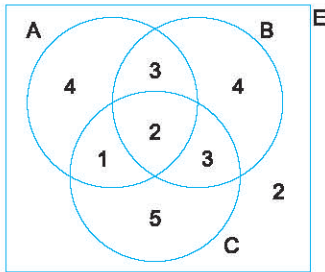
A) Yorgan $\in (A - B)$
B) Cep telefonu $\in (A \cap B)$
C) Toplantı masası $\in (B - A)$
D) Sıvı sabun $\in A$
E) Ütü $\in B$



1. Bir mağazada bulunan;
- Takım elbiselerin kümesi A,
 - 52 bedenden küçük takım elbiselerin kümesi B,
 - Siyah renkli takım elbiselerin kümesi C
- olmak üzere, bu mağazadan alınan 54 beden siyah takım elbise aşağıdaki boyalı bölgelerden hangisinin elemanıdır?



2. Aşağıdaki Venn şemasındaki rakamlar buldukları bölgelerin eleman sayısını göstermektedir. (E evrensel küme)

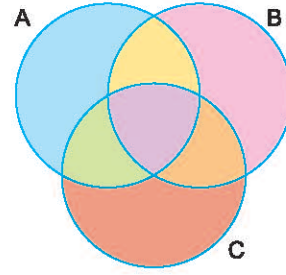


Buna göre,

- $s(A - (B \cup C)) + s(A' \cap B') = 11$
 - $s[(A \cap B) - C] = s[A - (A - B)]$
 - $s[(A \cup B \cup C)'] = s[(A \cup C) - B]$
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 3.



A, B ve C kümesiyle oluşturulan yukarıdaki şeklin her bölgesi farklı renktedir.

Buna göre,

- $(A \cap B) \cup (A \cap C)$
- $(B - A) \cup (A \cap C)$
- $(B \cup C) - A$

Ifadeleriyle belirtilen bölgelerden hangisi ya da hangilerinde üç farklı renk kullanılmıştır?

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

4. $(x^2 + y^2, x^2 - y^2) = (58, 40)$ olduğuna göre, $x - y$ farkı aşağıdakilerden hangisi olmaz?

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

5. Bir sınıftaki öğrencilerin %65'i matematik, %82'si biyoloji ve %73'ü de fizik dersinden başarılı olduğuna göre, bu sınıftaki öğrencilerin en az yüzde kaç üç dersten de başarılıdır?

- A) 20 B) 27 C) 41 D) 43 E) 44

6. Aynı E evrensel kümesinin alt kümesi olan A, B ve C kümeleri sırasıyla p, q ve r önermeleri ile ilişkilidir. Buna göre, $(A - B') \cup (C \cap E)$ işleminin sembolik mantıkla ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(p \vee q) \wedge r$ B) $p \vee q \vee r$ C) $(p \wedge q) \vee r$
D) $(p \wedge q') \vee r$ E) $(p \wedge q) \vee r'$



TEST 3

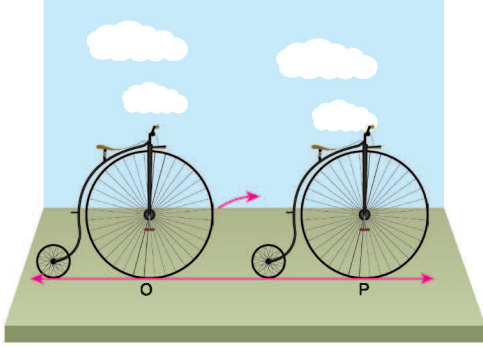
1. BÖLÜM: Sayı Kümeleri (Temel Kavramlar)

3. ÜNİTE: Denklemler ve Eşitsizlikler

1. a ve b sıfırdan ve birbirinden farklı birer rakamdır. Buna göre,
 $3 \cdot (a, \bar{b} + b, \bar{a}) = 40$
eşitliğini sağlayan kaç farklı (a, b) sıralı ikilisi yazılabilir?

A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

2.



Şekildeki Grandbi bisikletinin ön tekerleği reel sayı eksenine O noktasında teğet olarak durmaktadır. (O noktası başlangıç noktasıdır.)

Bu bisiklet ön tekerleği 1 tam tur atacak kadar sağa doğru ilerlediğinde, bisikletin ön tekerleği P noktasına teğet oluyor.

P noktası reel sayı ekseninde $\frac{8\pi}{5}$ sayısına karşılık gelmektedir.

Reel sayı ekseninde 1 birim 1 metre olmak şartıyla, bu bisikletin ön tekerleğinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 60 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

3. Aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) İki pozitif tamsayının toplamı en az 3 tür.
B) İki doğal sayının farkı yine bir doğal sayıdır.
C) İki tam sayının birbirine bölümü bir rasyonel sayıya eşittir.
D) Bir reel sayı ne rasyonel ne de irrasyonel sayı olabilir.
E) İki irrasyonel sayının toplamı rasyonel sayı olabilir.

4. a, b ve c birer asal sayıdır.

$$a \cdot c - b \cdot c = 11$$

olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 19

5. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$$\bullet x < y < z$$

$$\bullet z + \frac{y}{x} = 19$$

olduğuna göre, x + y + z toplamı en çok kaçtır?

A) 21 B) 33 C) 41 D) 43 E) 52

6. ab, cd ve ef iki basamaklı birbirinden farklı üç doğal sayıdır. Buna göre,

$$ab + cd + ef$$

toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 261 B) 262 C) 263 D) 264 E) 265

7. abc rakamları sıfırdan farklı 3 basamaklı bir doğal sayı, ab, ac ve bc iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$(abc) = ab + bc + ca \text{ olarak tanımlıyor.}$$

Buna göre,

$$(abc) = 88$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı abc doğal sayısı vardır?

A) 21 B) 28 C) 35 D) 42 E) 49

1-B

2-B

3-E

4-D

5-C

6-B

7-A

TEST 6

2. BÖLÜM: Bölme - Bölünebilme Kuralları

3. ÜNİTE: Denklemler ve Eşitsizlikler



1.

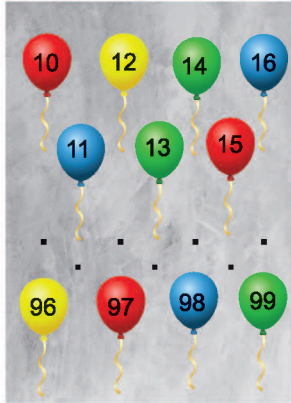


Resimde görülen uzaylının 3 eli ve her bir elinde 3 parmağı vardır. Bu uzaylının kullandığı 9 rakam vardır. Örneğin 20 ye kadar say deyince, 1 2 3 4 5 6 7 8 10 11 12 13 14 15 16 17 18 20 şeklinde saymaktadır. Çünkü parmaklarıyla saymakta ve parmak bitince başa dönmektedir.

Buna göre, bu uzaylı bu şekilde saymaya devam ederse 150. sırada sayacağı sayı kaç olur?

- A) 175 B) 176 C) 177 D) 178 E) 180

2.



Resimde iki basamaklı tüm doğal sayıların yazıldığı balonlar görülüyor. Üç arkadaş bu balonları aşağıdaki sırayla patlatıyor.

Sevgi: Üzerindeki sayı 3 ün katı olan tüm balonları patlatıyor.

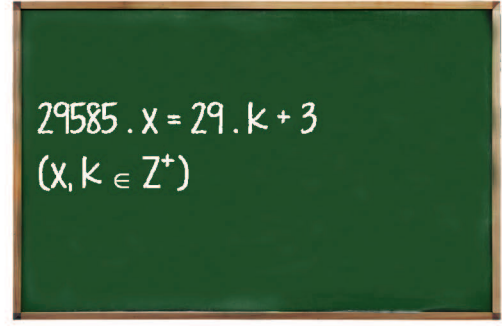
Gamze: Kalan balonlardan üzerindeki sayı 5 in katı olan tüm balonları patlatıyor.

Damla: Kalan balonlardan üzerindeki sayı 8 in katı olan tüm balonları patlatıyor.

Buna göre, Gamze ve Damla'nın patlattığı balon sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 23 E) 25

3.



Bir öğretmen tahtaya yukarıdaki eşitliği yazmış ve sınıfa "x pozitif tam sayısı en az kaçtır?" sorusunu sormuştur.

Bir süre sonra da "Size bir ipucu vereyim; 29585 i en az kaç ile çarparsanız elde ettiğiniz sonucun 29 ile bölümünden kalan 3 olur? Aslında soru bu" demiştir.

Buna göre, sorunun cevabı kaçtır?

- A) 3 B) 11 C) 18 D) 21 E) 27

4. Bölünebilme Kurallarının İspatı

abcd dört basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$abcd = 1000 \cdot a + 100 \cdot b + 10 \cdot c + d$$

eşitliği yazılabilir.

Bu eşitlikten ve "Bölen - Kalan" ilişkilerinden yararlanarak bölünebilme kuralları ispatlanabilir.

Örneğin;

1000 sayısının 9 ile bölümünden kalan 1

100 sayısının 9 ile bölümünden kalan 1

10 sayısının 9 ile bölümünden kalan 1

olduğundan,

$$\underbrace{1000}_{1} \cdot a + \underbrace{100}_{1} \cdot b + \underbrace{10}_{1} \cdot c + d$$

toplamının 9 ile bölümünden kalan

$a + b + c + d$

toplamının 9 ile bölümünden kalana eşittir.

Buna göre,

$$4x + 2y + z + 3$$

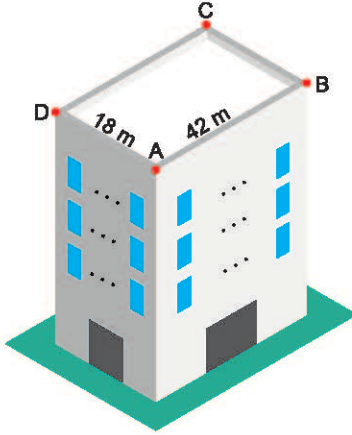
toplamının 8 ile bölümünden kalanın 1 olmasını sağlayan kaç farklı üç basamaklı xyz sayısı vardır?

- A) 112 B) 113 C) 114 D) 115 E) 116



TEST 7

1.



Şekilde dikdörtgenler prizması biçiminde 3 katlı bir fabrika binası görülmektedir.

Bu binanın ön cephesi 42 m, yan cephesi ise 18 m genişliğindedir.

Bu binanın pencereleri şu şekilde yerleştirilmiştir.

- Pencerelerin konacağı duvarlar ölçülmüş, eşit uzunlukta ve en uzun ölçüde bölümlere ayrılmıştır.
- Her bir bölümün tam ortasına bir pencere konulmuştur.
- Pencereler binanın 3 cephesine konulmuş, binanın 1 cephesine ise pencere konulmamıştır.

Buna göre, bu binada en çok kaç pencere vardır?

- A) 39 B) 48 C) 51 D) 56 E) 65

2.



Mert kalemelerini 5'er 5'er ya da 6'şar 6'şar gruplara ayırdığında 2 kalem artıyor. 8'er 8'er grupladığında ise 2 kalem eksik kalıyor. Mert'in kalemelerinin sayısı 50 den fazla 200 den az olduğuna göre, Mert'in en çok kaç kalemi vardır?

- A) 120 B) 142 C) 178 D) 180 E) 182

3.



Şekilde;

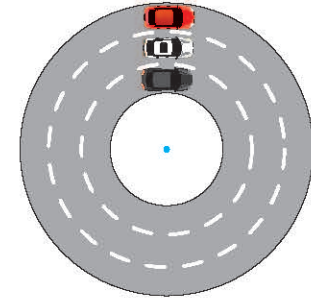
- Sarı kapta 108 litre ayçiçek yağı,
- Mavi kapta 144 litre zeytin yağı,
- Yeşil kapta 198 litre fındık yağı vardır.

Bu yağlar birbirine karıştırılmadan eşit hacimdeki kaplara doldurulacaktır. Kullanılacak kapların hacmi x litre ve x bir rakam olmalıdır.

Buna göre, bu iş için en az kaç kap gereklidir?

- A) 25 B) 32 C) 50 D) 80 E) 100

4.



Şekildeki dairesel pistin etrafında 3 oyuncak araç hiç durmadan tur atmaktadır.

- Araçlar aynı anda aynı noktadan aynı yöne doğru hareket başlıyor
- Kırmızı, beyaz ve siyah araçlar 1 tam turu sırasıyla $\frac{5}{4}$, $\frac{4}{3}$ ve $\frac{3}{5}$ saatte tamamlıyor.

Buna göre, araçlar harekete başladıktan sonra ilk kez üçü aynı hizaya geldiği ana kadar, herhangi iki aracın aynı hizada olduğu kaç farklı durum oluşmuştur? (3 aracın yan yana olduğu durum sayılmayacaktır.)

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



TEST 7

1. $A = 3A - 1$

$A = 2A + 1$

biçiminde  ve  kuralları belirleniyor.

$$\frac{1 - 2 \cdot \begin{matrix} \text{yellow hexagon} \\ x + 1 \end{matrix}}{3 - 2 \cdot \begin{matrix} \text{blue pentagon} \\ x - 1 \end{matrix}} = 5$$

olduğuna göre,  \cdot  çarpımı kaçtır?

- A) 6 B) 25 C) 56 D) 99 E) 126

2.



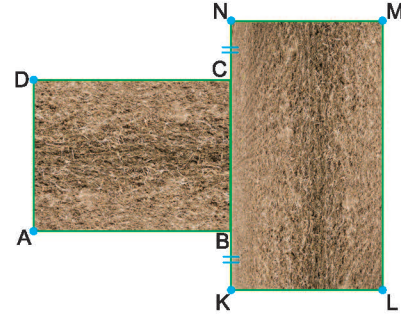
Mine, Helin ve Taner isimli üç kardeşin kumbaraları görülmektedir. Kumbaralarında 2 hafta boyunca para biriktiren bu kardeşlerin paraları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Bu üç kardeşin kumbaralarındaki toplam para miktarı birinci haftasonunda 60 TL, ikinci hafta sonunda ise 90 TL olmuştur.
- İkinci hafta Mine ile Helin kumbaralarına eşit miktarda para atmış, Taner ise kumbarasına Mine'nin attığı para miktarının 3 katını atmıştır.

Buna göre, Taner ikinci hafta kumbarasına kaç TL atmıştır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

3.



Şekilde verilen dikdörtgen biçimindeki iki tarladan soldaki Hüseyin Bey'in, sağdaki ise Ahmet Bey'in tarlasıdır.

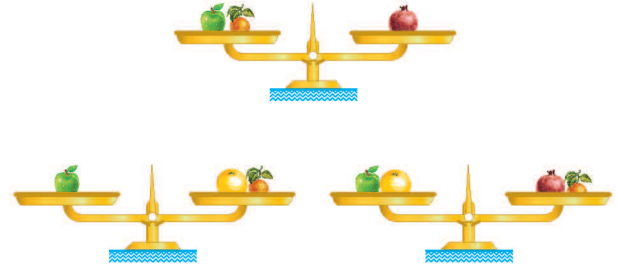
Bu tarlalar ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- $3 \cdot |AD| = 2 \cdot |KL|$
- $|LM| = 2 \cdot |AB|$, $|KB| = |NC|$
- Ahmet Bey ile Hüseyin Bey'in tarlaları birleştirilirse, oluşan büyük tarlanın çevresi 720 metre oluyor.

Buna göre, $|AD| + |LM|$ uzunluğu kaç metredir?

- A) 150 B) 180 C) 200 D) 240 E) 300

4.



Yukarıda verilen teraziler dengededir.

Bu terazinin bir kefesine,

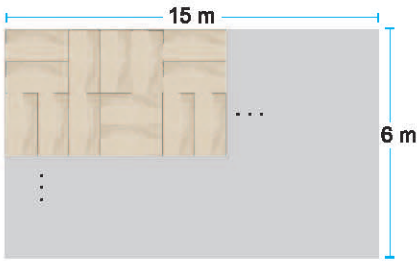


meyveleri konulursa, terazinin dengede kalması için diğer kefesine aşağıdakilerden hangisi konulabilir?

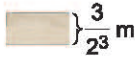
- A)  B) 
C)  D) 
E) 



1.



Yukarıda verilen dikdörtgen biçimindeki bir salonun zemini parke kaplanmıştır.



- Kullanılan parkeler dikdörtgen biçimindedir.
 - Parkenin kısa kenarı $\frac{3}{2^3}$ metredir.
 - Parkeler resimdeki desende kaplanmıştır.
- Buna göre, dikey döşenen parke sayısı yatay döşenen parke sayısından kaç fazladır?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

2.

$0,00100023 \cdot 10^{-x}$ ifadesinin değeri 10000 den büyüktür. Buna göre, x in alabileceği en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

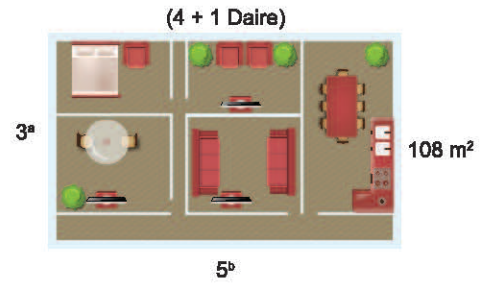
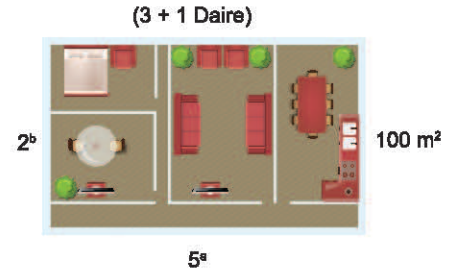
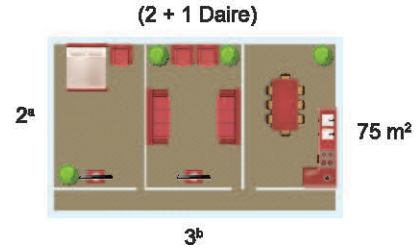
3.

$$\frac{2^a}{2^{b-1} \cdot (2^a - b + 2^{b-a})} + \frac{2^b}{2^{a-1} \cdot (2^b - a + 2^{a-b})}$$

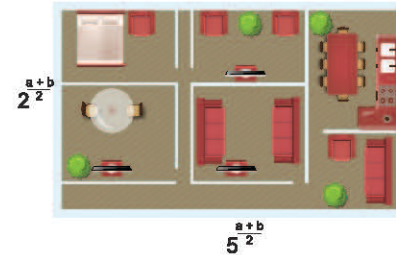
İşleminin sonucu kaçtır?

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

4.



Bir inşaat firmasının satışa sunduğu dikdörtgen biçimindeki 3 farklı dairenin kenar uzunlukları ve bu dairelerin kaç metre-kare olduğu yukarıda görülmektedir.



Buna göre, şekilde verilen daire kaç m² dir?

- A) 100 B) 150 C) 180 D) 225 E) 250



TEST 5

1. $\sqrt[3]{\sqrt{3^x \cdot \sqrt{3}}} = 3^x + 3^x + 3^x$
olduğuna göre, x kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{11}{10}$ C) $-\frac{10}{11}$ D) $-\frac{11}{6}$ E) -2

2. $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt[3]{(1 - 2x)^3}$

olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $\sqrt{a + \sqrt{b}} - \sqrt{a - \sqrt{b}} = 1$
 $a + 2b = 13$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) $\frac{9}{5}$ B) $\frac{9}{4}$ C) 3 D) $\frac{9}{2}$ E) 9

4. $\frac{(\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{3}) \cdot (\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{3})}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) $\sqrt{15} - 4$
D) $4 + \sqrt{15}$ E) $4 - \sqrt{15}$

5. x 1 den büyük bir doğal sayıdır.

$$2^x = m$$

$$3^{-x} = n$$

olduğuna göre, 18 in m ve n türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt[3]{mn^2}$ B) $\sqrt[3]{\frac{m}{n}}$ C) $\sqrt[3]{\frac{m}{n^2}}$ D) $\sqrt[3]{\frac{m^2}{n}}$ E) $\sqrt[3]{\frac{m^2}{n^2}}$

6. $x = \frac{3}{5 - 2\sqrt{7}}$

olduğuna göre,

$$\frac{(x+7) \cdot (x+3)}{(1-x) \cdot (11+x)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

7. $\sqrt{20 \cdot 21 \cdot 22 \cdot 23 + 1}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 451 B) 453 C) 459 D) 461 E) 469

8. $\sqrt{9 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 14 + 9}$

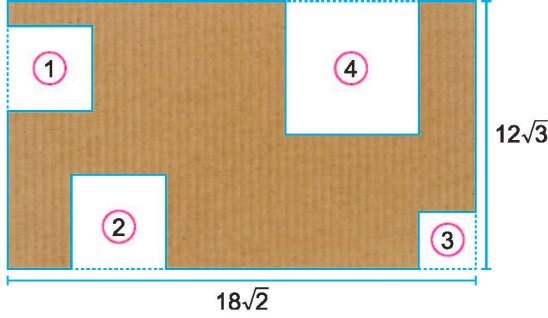
işleminin sonucu kaçtır?

- A) 127 B) 129 C) 131 D) 139 E) 141



TEST 9

1. Tuğba boyutları $12\sqrt{3}$ cm ve $18\sqrt{2}$ cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kartonun kenarlarından kare şeklinde 4 parça kesmiş ve kartondan geriye aşağıdaki parça kalmıştır.



Tuğba'nın kartondan kestiği karelerin birer ayrıtı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kare No	Bir Ayrıtı (cm)
①	$\sqrt{3}$
②	$2\sqrt{2}$
③	$\sqrt{2}$
④	$2\sqrt{3}$

Buna göre, kartondan geriye kalan parçanın çevresi kaç cm dir?

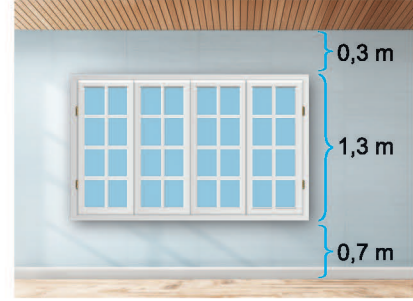
- A) $18\sqrt{3} + 32\sqrt{2}$ B) $24\sqrt{3} + 36\sqrt{2}$ C) $28\sqrt{3} + 40\sqrt{2}$
D) $30\sqrt{3} + 40\sqrt{2}$ E) $32\sqrt{3} + 42\sqrt{2}$

2. a ve b birer pozitif tamsayı ve $a < b$ dir.

$\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{108}$ olduğuna göre, $a + b$ toplamı en az kaçtır?

- A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 84

3. Resimde bir evin penceresi ve duvarları görülmektedir.



Bu pencereye asılacak bir perde tavandan başlayacak ve pencere seviyesini tamamen kaplayacaktır. Ancak perde yere değmeyecektir.

Buna göre, bu perdenin uzunluğu metre türünden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\sqrt{1,9}$ B) $\sqrt{2,5}$ C) $\sqrt{5,2}$ D) $\sqrt{5,3}$ E) $\sqrt{6,1}$

4. $a = \sqrt[3]{3}$
 $b = \sqrt[4]{5}$
 $c = \sqrt[6]{8}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < c < a$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

5. x ve y birer pozitif reel sayıdır.

$$x + \sqrt{x} \cdot y = 42$$

$$y + \sqrt{x} \cdot y = 30$$

olduğuna göre, $\sqrt{x} - \sqrt{y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $7\sqrt{2}$



1. a sayısı; b sayısı ile doğru c sayısı ile ters orantılıdır.
a = 4 ve b = 2 iken c = 6 oluyor.
Buna göre, a = 6 ve b = 3 iken, c kaç olur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

2. 310 cm uzunluğundaki bir kumaş 2, 3 ve 5 sayılarıyla ters orantılı olarak üç parçaya ayrılıyor.
Buna göre, en küçük parça kaç cm uzunluğundadır?

A) 90 B) 80 C) 70 D) 60 E) 50

3. Bir kasadaki elmaların ve portakalların sayıları sırasıyla 3,2 ve 3,6 sayıları ile doğru orantılıdır.
Buna göre, bu kasadaki portakalların sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 22

4. Bir miktar ceviz $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{5}$ sayıları ile doğru orantılı olarak 3 çocuğa paylaşılıyor.
En çok ceviz alan çocuk 30 ceviz aldığına göre, toplam kaç ceviz paylaştırılmıştır?

A) 57 B) 60 C) 63 D) 66 E) 69

5. x ve y pozitif tam sayıları sırasıyla 2 ve 3 ile doğru orantılıdır.
Buna göre, $3x + 4y + xy$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 24 B) 60 C) 72 D) 108 E) 168

6. Yaşları 20, 25 ve 30 olan üç kardeş 7400 TL parayı yaşları ile ters orantılı olarak paylaşıyor.
Buna göre, en büyük kardeş kaç TL alır?

A) 2000 B) 2400 C) 2800 D) 3000 E) 3200

7. 5 işçi günde 8 saat çalışarak bir günde 30 m² halı dokuyabiliyor.
Buna göre, 4 işçi günde kaç saat çalışırsa 1 günde 12 m² halıyı dokur?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

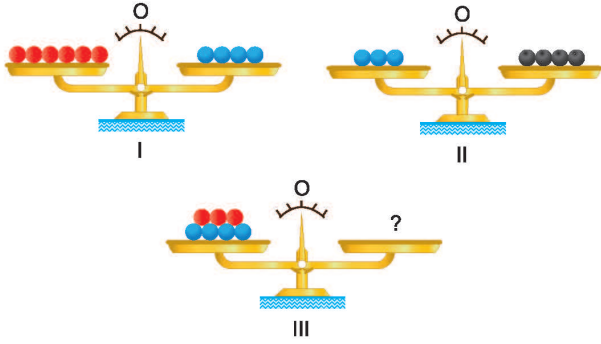
8. a ve b birer pozitif reel sayıdır.
 $3a + 5b = 24$
olduğuna göre, a . b çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 8,8 B) 9 C) 9,2 D) 9,6 E) 10



02A40D24

1.



Resimdeki teraziler dengededir.

- I. resimdeki terazinin sol kefesinde 6 adet kırmızı, sağ kefesinde 4 adet mavi bilye vardır.
- II. resimdeki terazinin sol kefesinde 3 adet mavi, sağ kefesinde 4 adet siyah bilye vardır.

III. resimdeki terazinin sol kefesinde 3 kırmızı ve 4 mavi bilye olduğuna göre, terazinin dengede durması için sağ kefesine kaç tane siyah bilye konulmalıdır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2.

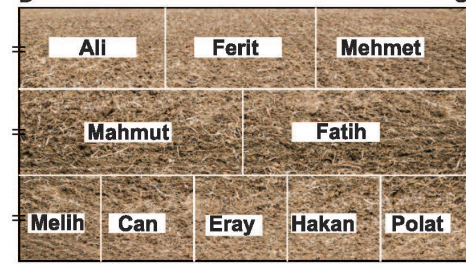


Resimde birbirini çeviren 3 dişli çark verilmiştir. Bu çarklarda sırasıyla 36, 15 ve 24 diş vardır.

Buna göre, en büyük çark 40 devir yaptığında diğer iki çark toplam kaç devir yapar?

- A) 78 B) 99 C) 117 D) 142 E) 156

3. 10 arkadaş ortaklaşa bir tarla alıyor. Daha sonra dikdörtgen biçimindeki bu tarladan başlangıçtaki hisseleri oranında birer arsa paylaşımını aşağıdaki biçimde yapıyorlar.



Tarla önce 3 eş parçaya ayrılıyor. Daha sonra en üstteki parça 3 eş arsaya; ortadaki parça 2 eş arsaya, en alttaki parça ise 5 eş arsaya bölünerek üzerinde ismi yazan ortaklara veriliyor.

Buna göre, Melih ile Fatih'in hisseleri toplamının Hakan ile Ferit'in hisseleri toplamına oranı kaçtır?

- A) $\frac{21}{13}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{21}{16}$ E) $\frac{7}{6}$

4. 6, 9 ve 12 yaşındaki 3 kardeş 117 tane cevizi paylaşacaktır.
- En büyük kardeş yaşlarıyla doğru orantılı olarak paylaşmayı teklif ediyor.
 - En küçük kardeş yaşlarıyla ters orantılı olarak paylaşmayı teklif ediyor.
 - Ortanca kardeş "Oylama yapalım ve yaşlarımızla doğru ya da ters orantılı olarak paylaşalım" diyor.
 - Ortanca kardeş oylama yapmadan önce hesap yapıyor ve hangi durumda daha fazla ceviz alacaksa o yönde oy kullanıyor.

Buna göre, ortanca kardeşin oyladığı paylaşım şekli ve diğer paylaşım şekline göre fazladan alacağı ceviz miktarı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) Ters orantılı, 3
B) Doğru orantılı, 3
C) Ters orantılı, 4
D) Doğru orantılı, 4
E) Ters orantılı, 5



03FF001C

1. Ceren, Demet ve Eylül'ün yaşları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.
- Demet'in yaşı Ceren'in yaşının yarısına eşittir.
 - Eylül'ün yaşı Demet'in yaşının 3 katının 1 fazlasına eşittir.
 - Ceren ve Demet'in yaşları toplamı Eylül'ün yaşına eşit olduğu yılda üçünün yaşları toplamı 58 olacaktır.
- Buna göre, Demet'in bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. İkiser yıl arayla doğmuş 3 kardeşten, en büyük çocuk doğduğunda anne 25 yaşındaydı.
- Büyük çocuk, ortanca çocuğun bugünkü yaşındayken anne 39 yaşında olduğuna göre, küçük çocuğun bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. Bugünkü yaşları 3 ve 5 ile orantılı olan iki arkadaşın 6 yıl sonraki yaşları 2 ve 3 ile orantılı olacaktır.
- Buna göre, bu iki arkadaşın yaşları farkı kaçtır?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

4. Bir toplulukta bulunanların yaş ortalamaları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.
- 3 yıl önceki yaş ortalamaları 12 dir.
 - Şimdiki yaşları 9 ve 11 olan 2 kişi gruptan ayrılırsa kalanların 2 yıl sonraki yaşları ortalaması 18 olacaktır.
- Buna göre, bu grupta başlangıçta kaç kişi vardı?**

A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

5. Kemal, Levent ve Mehmet'in bugünkü yaşları toplamı 88 dir.
- Kemal, Levent'in bugünkü yaşındayken, Mehmet'in yaşı ile Kemal'in yaşının toplamı 39 idi.
 - Mehmet, Levent'in bugünkü yaşına geldiğinde, Kemal ile Levent'in yaşları toplamı 73 olacaktır.
- Buna göre, Mehmet'in bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 23 B) 25 C) 27 D) 34 E) 38

6. 19ab yılında doğan Rüveyda 20ba yılında 55 yaşında olacaktır.
- Buna göre, Rüveyda'nın 2020 yılındaki yaşı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 26 B) 37 C) 48 D) 57 E) 70



1. Bir elma bahçesindeki ağaçlar 6 eş bölüme ayrılmıştır. 1. bölümdeki elmaları 1 işçi tek başına topluyor. Daha sonraki her bir bölüm toplanacağı zaman 1 işçi daha elma toplamaya geliyor ve bu şekilde tüm elmalar 147 saatte toplanıyor. Buna göre, eşit kapasiteli bu işçilerden üçü birlikte çalışsaydı, bu bahçedeki elmaların tamamı kaç saatte toplanırdı?

A) 60 B) 72 C) 90 D) 108 E) 120

2. Üç işçi bir işi tek başlarına sırasıyla a, b ve c saatte bitirebilmektedir. Bu üç işçi birlikte çalışırsa bu işi 12 saatte bitiriyor. $a < b < c$ olduğuna göre, a'nın alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 35 E) 36

3. Aynı kapasitedeki n tane işçinin 10 günde yaptığı bir işin yarısını $n - 3$ işçi 8 günde yapmaktadır.

Buna göre, bu işin $\frac{1}{4}$ ünü $(n + 2)$ işçi kaç günde yapar?

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

4. • Beyza bir işin tamamını yalnız başına Gökçe ve Aleyna'nın birlikte çalışarak yaptığı sürenin 2 katı kadar sürede bitirebiliyor.
• Gökçe ise bu işin tamamını Aleyna'dan 4 saat, Beyza'dan ise 1 saat önce bitiriyor.

Buna göre, üçü beraber bu işi kaç saatte bitirebilirler?

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

5. Bir işçi bir işin $\frac{2}{5}$ ini 6 saatte yapıyor.

Buna göre, işçi işe başladıktan kaç saat sonra bitirdiği kısmın kalan kısma oranı $\frac{1}{2}$ olur?

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

6. Elif ile Ece birlikte;

- Elif 6 dakika, Ece 10 dakika çalışınca bir işin $\frac{3}{5}$ ünü yapıyorlar.
- Elif 9 dakika, Ece 8 dakika çalışınca bu işin $\frac{11}{20}$ ini bitiriyorlar.

Buna göre, Ece bu işi tek başına kaç dakikada bitirir?

A) 20 B) 21 C) 24 D) 25 E) 28



1. Tuz oranı %36 olan tuzlu su karışımından, karışımda bulunan tuz miktarının $\frac{5}{9}$ u kadar su buharlaştırılıyor.

Buna göre, oluşan yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 40 B) 42 C) 45 D) 48 E) 50

2. Tuz oranı %70 olan x gram tuzlu su karışımındaki tuz miktarı ile, tuz oranı %30 olan y gram tuzlu su karışımındaki tuz miktarı birbirine eşittir.

Buna göre, bu iki tuzlu suyun karıştırılmasıyla elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

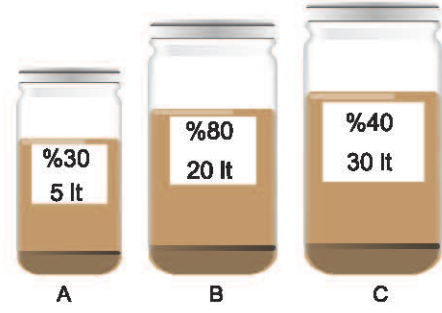
- A) 42 B) 45 C) 50 D) 56 E) 63

3. Tuz oranı %20 olan bir miktar tuzlu suyun $\frac{1}{5}$ i buharlaştırılıyor. Bu karışıma buharlaşan su miktarı kadar tuz ilave ediliyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

4.



A kabında şeker oranı %30 olan 5 litre,
B kabında şeker oranı %80 olan 20 litre,
C kabında şeker oranı %40 olan 30 litre karışım vardır.
B kabındaki karışımın yarısı C kabına boşaltılıyor. Daha sonra
C kabında oluşan karışımın yarısı A kabına boşaltılıyor.
Son durumda A kabında oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 42 B) 44 C) 45 D) 46 E) 48

5.

Çekirdek	20 TL
Fındık	72 TL
Fıstık	80 TL
Leblebi	30 TL

Tabloda kilogram fiyatları verilen çerezlerden bir karışım hazırlanmıştır.

Bu karışımın %35 i çekirdek, %30 u leblebi, %25 i fındık ve geri kalanı fıstık olduğuna göre, 1 kilogram karışımın fiyatı kaç TL dir?

- A) 38 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

6. Şeker oranı %15 olan 60 gram şekerli suya 15 gram şeker ve bir miktar su ilave ediliyor.

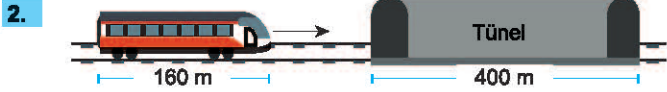
Elde edilen karışımın şeker oranı %30 olduğuna göre, karışıma kaç gram su ilave edilmiştir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10



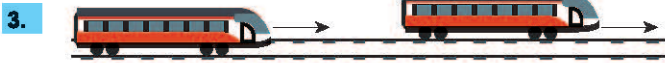
1. Saatteki hızı 60 km olan bir tren bir direği 3 saniyede geçmektedir. Direğin genişliği ihmal edildiğine göre, trenin uzunluğu kaç metredir?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 90 E) 100



Şekildeki trenin uzunluğu 160 metre ve saatteki hızı 72 kilometredir. Buna göre, bu tren 400 metre uzunluğundaki tünell kaç saniyede geçer?

A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35



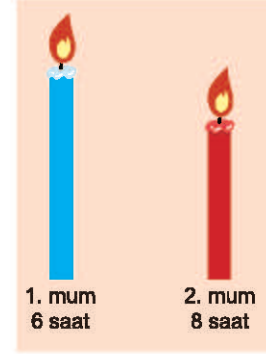
Şekildeki trenler aynı yönde gitmektedir.

- Arkadaki trenin boyu 90 metre ve hızı saatte 90 kilometredir.
- Öndeki trenin boyu x metre ve hızı saatte 75 kilometredir.

Arkadaki tren öndeki treni yakaladıktan 36 saniye sonra geçtiğine göre, x kaçtır?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

4.

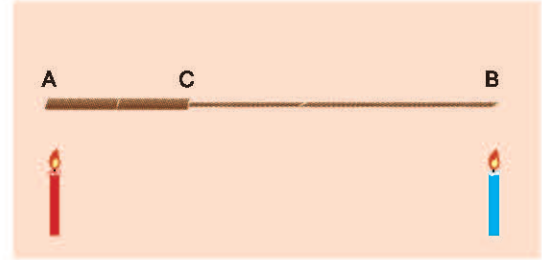


Şekilde verilen mumlardan 1. mum 6 saatte, 2. mum 8 saatte tamamen erimektedir. Birinci mumun boyunun ikinci mumun boyuna oranı $\frac{3}{2}$ dir.

Buna göre, bu iki mum aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra mumların boyu eşit olur?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5 E) 4

5.



Şekildeki [AB] fitilinin [AC] kısmı [CB] kısmından kalındır.
 $3|AC| = 2|CB| = 60$ cm

Bu ip her iki tarafından aynı anda yakılıyor. Ateşin ilerleme hızı kalın tarafta saniyede 4 santimetre, ince tarafta saniyede 10 santimetre olduğuna göre, fitilin tamamı kaç saniyede yanar?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

6. Bir araç x km yolu V km/sa hızla t saatte alabiliyor. Bu araç hızını %40 artırırsa, t nin %25 fazlası kadar sürede kaç kilometre yol gider?

A) $\frac{7x}{6}$ B) $\frac{7x}{5}$ C) $\frac{7x}{4}$ D) $\frac{8x}{5}$ E) $\frac{8x}{7}$



1. Bir toptancının elindeki beş tuz çuvalından 4 tanesinde iyotlu, 1 tanesinde ise normal tuz vardır.

- Çuvaların ağırlığı 43, 47, 23, 37 ve 55 kg dır.
- 3 müşteriden birincisi 2. müşterinin 3 katı, 3. müşteri ise 2. nin 4 katı ağırlıkta tuz alıyor.

Art arda alışveriş yapan bu üç müşteriden sonra iyotlu tuzların tamamen bittiği, iyotsuz tuzdan hiç satılmadığı görüldüğüne göre iyotsuz tuzun ağırlığı kaç kg dır?

- A) 43 B) 47 C) 23 D) 37 E) 55



Yukarıdaki şekilde ardışık çift sayılar bir kurala göre yerleştirilmiştir.

Buna göre, 628 sayısının yazıldığı yerin görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) B) C) D) E)

3. ve 4. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bozuk bir dikiş makinesi, aşağıdaki gibi numaralandırılmış olan kumaşın deliklerini, her seferinde bir delik fazla atlayarak dikiyor.



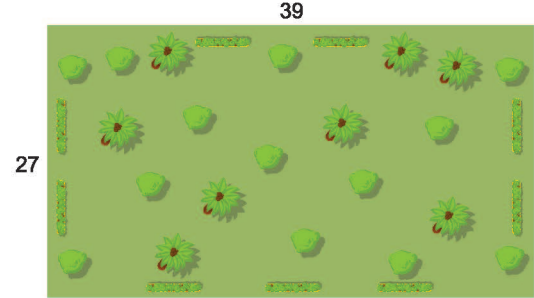
3. Makinenin 27. dikişindeki en son deliğin numarası kaçtır?

- A) 352 B) 378 C) 379 D) 406 E) 407

4. Kaçınıcı dikişte ortadaki deliğin numarası 73 tür?

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

5.



Yukarıda resmi verilen, kenarları 27 m ve 39 m olan dikdörtgen şeklindeki hobi bahçesi hiç artmayacak biçimde kare bölümlere ayrılacaktır.

Kenar uzunlukları tam sayı olacak şekilde en az kaç kare bölüm oluşturulabilir?

- A) 66 B) 39 C) 27 D) 8 E) 7

6. Karşılıklı yüzelerindeki rakamların toplamı 9 olan bir zar aşağıda gösterilmiştir.



Bu zardan 6 tanesi bir sehpa üzerinde üst üste dizildiğinde en üstteki zarın görünmeyen yüzündeki sayı 6 olduğuna göre, zarların görünen yüzlerindeki tüm sayıların toplamı kaçtır?

- A) 114 B) 111 C) 108 D) 105 E) 102

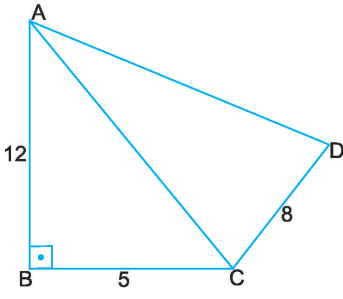
7. 2, 7, 22, 67, ...

Belirli bir kurala göre oluşturulmuş olan yukarıdaki sayı örüntüsünün 67 den sonraki sayısı kaçtır?

- A) 202 B) 201 C) 135 D) 134 E) 133

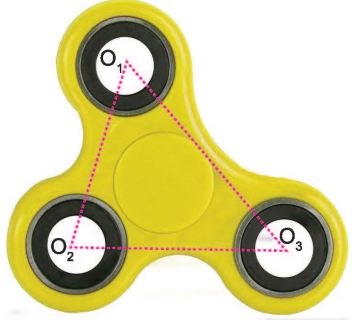


TEST 3

1.  $[AB] \perp [BC]$,
 $|AB| = 12$ cm,
 $|BC| = 5$ cm,
 $|CD| = 8$ cm

olduğuna göre, ABCD dörtgeninin çevresinin en büyük tam sayı değeri kaç cm dir?

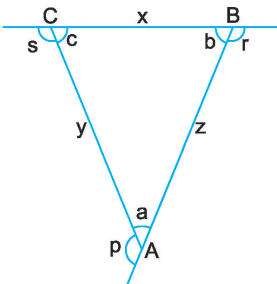
A) 40 B) 42 C) 43 D) 45 E) 47

2. 

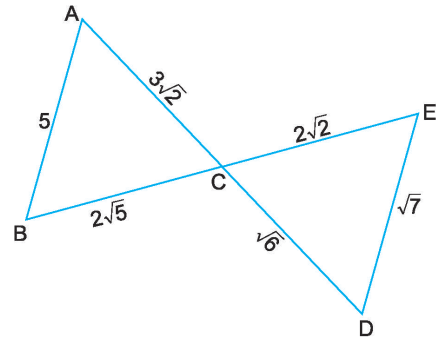
$O_1 O_2 O_3$ merkezleriyle oluşturulan üçgenin eşkenar olmadığı şekildedeki stres çarkında;
 $|O_1 O_2| = 5$ br, $|O_1 O_3| = 8$ br
 $m(\widehat{O_2 O_1 O_3}) > m(\widehat{O_1 O_3 O_2})$

olduğuna göre, $|O_2 O_3|$ uzunluğunun alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

3.  ABC üçgeninde,
 $x < y < z$
 olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < b < a$ B) $p < r < s$ C) $s < p < r$
 D) $a < c < b$ E) $s < r < p$

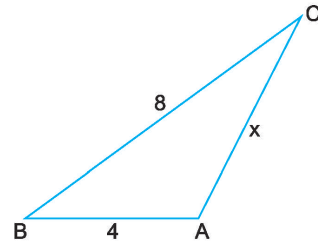
4.  Şekilde
 $[AC] \cap [BE] = \{C\}$
 $|AC| = 3\sqrt{2}$ cm,
 $|BC| = 2\sqrt{5}$ cm,
 $|AB| = 5$ cm,
 $|EC| = 2\sqrt{2}$ cm,
 $|DE| = \sqrt{7}$ cm,
 $|CD| = \sqrt{6}$ cm

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

A) $m(\widehat{CED})$ B) $m(\widehat{CDE})$ C) $m(\widehat{ACB})$
 D) $m(\widehat{BAC})$ E) $m(\widehat{ABC})$

5. Aşağıdakilerden hangisi bir üçgenin kenar uzunlukları olabilir?

A) 1, 3, 8 B) 2, 4, 6 C) 2, 2, 5
 D) 12, 12, 1 E) $\sqrt{3}, \sqrt{5}, 4$

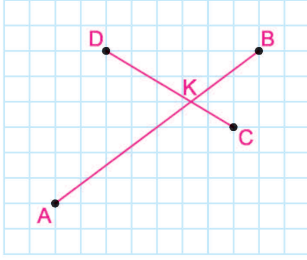
6.  ABC üçgeninde,
 $|AB| = 4$ br,
 $|BC| = 8$ br,
 $|AC| = x$ br ve
 $m(\widehat{BAC}) > 90^\circ$

olduğuna göre, x in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

A) 11 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25



1.



Şekildeki birim kareli zeminde, $[AB] \cap [DC] = \{K\}$ olduğuna göre, $|BK|$ uzunluğu kaç br olur?

- A) $\frac{10}{3}$ B) 4 C) $\frac{14}{3}$ D) 6 E) $\frac{20}{3}$

2.

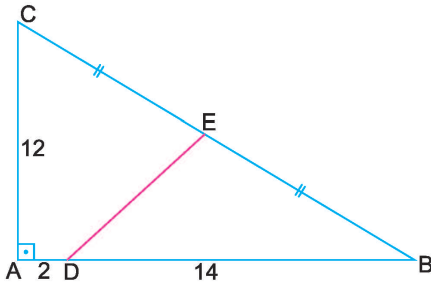


- Yanda verilen merdivende;
- Basamaklar arasındaki mesafe eşittir.
 - Merdiveni tutan kırmızı çubuklar birbirine paraleldir.
 - Kırmızı çubuklar yanındaki basamakla aynı hizadadır.
 - Üstteki kırmızı çubuğun boyu 27 cm dir.

Yukarıdaki verilere göre alttaki kırmızı çubuğun boyu kaç cm olur?

- A) 54 B) 45 C) 42 D) 40 E) 36

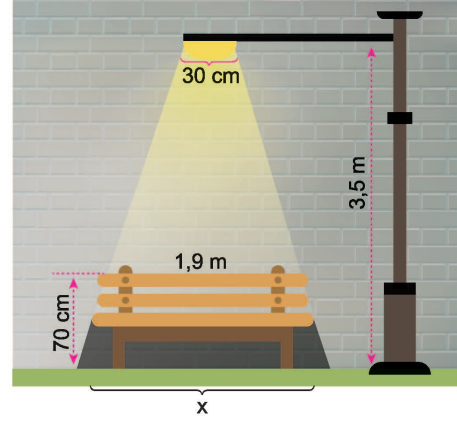
3.



ABC bir üçgen,
 $|CE| = |EB|$, $|AC| = 12$ br, $|DB| = 14$ br
 $|AD| = 2$ br, $|AC| \perp |AB|$
 ABC üçgeni A noktası etrafında saatin tersi yönde 90° döndürüldüğünde E noktası E' noktasına geliyor.
 Buna göre, $|DE'|$ uzunluğu kaç br dir?

- A) 6 B) 8 C) $8\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) 12

4.



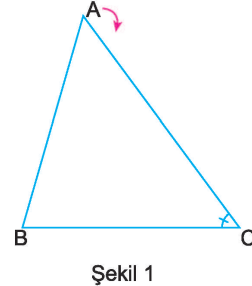
Şekildeki sokak lambası altındaki bankı aydınlatırken bankın alt kısmında gölge oluşmasına sebep oluyor.

- Lambanın yüksekliği 3,5 metre,
- Bankın yerden yüksekliği 70 cm,
- Bankın üst kısmının genişliği 1,9 metre,
- Lambanın ışık kaynağının genişliği 30 cm dir.

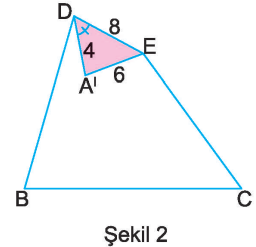
Buna göre, bankın yerdeki gölgesinin genişliği olan x kaç cm dir?

- A) 180 B) 200 C) 210 D) 220 E) 230

5.



Şekil 1



Şekil 2

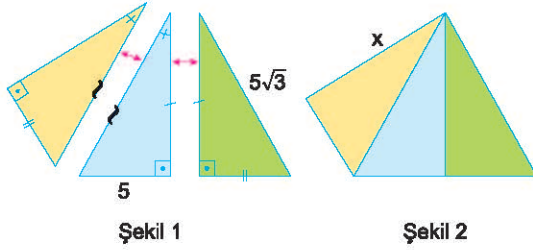
Şekil 1 deki ABC üçgeninin A köşesi [DE] boyunca Şekil 2 deki gibi katlandığında oluşan iki katlı bölüm ABC üçgeniyle benzerdir.

$|BC| = 24$ br, $|A'E| = 6$ br, $|A'D| = 4$ br, $|DE| = 8$ br,
 $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{A'DE})$
 olduğuna göre, $|BD| + |EC|$ toplamı kaç br dir?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19



1.



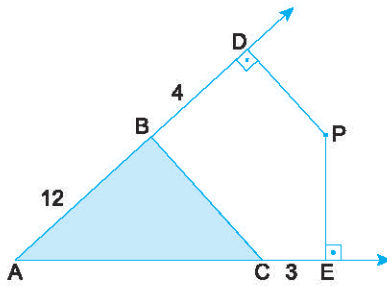
Şekil 1 de zeka oyunu olan Equilibro'ya ait olan 3 parça bazı uzunluklarıyla birlikte verilmiştir.

- Aynı işaretlerle gösterilen uzunluk ve açılar birbirine eşittir.
- Üç parça oklarla gösterildiği gibi birleştirilerek Şekil 2 elde edilmiştir.

Bu işlem sonucunda elde edilen birleşime alt olan x uzunluğu kaç br dir?

- A) 10 B) $5\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 7

2.



P noktası ABC üçgeninin dış teğet çemberinin merkezidir.

$[PD] \perp [AD]$, $[PE] \perp [AE]$

$|AB| = 12$ cm

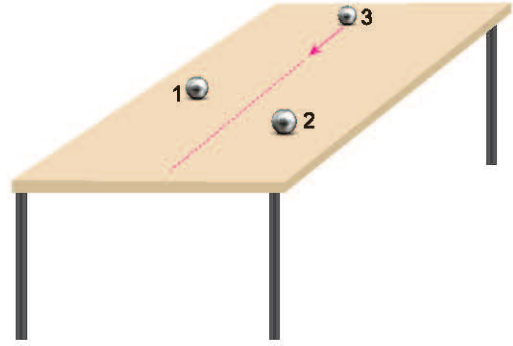
$|BD| = 4$ cm

$|EC| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| - |BC|$ farkı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

3.



Yukarıdaki masanın üzerinde yer alan 3 numaralı mıknatıs ok yönünde yuvarlandığında 1 ve 2 nolu mıknatıs tarafından itildiği için, ilk başta mıknatıslara olan uzaklıkları oranı sabit kalacak biçimde doğrusal bir yoldan giderek aralarından geçiyor. Başlangıçta 1. ve 3. mıknatısların arası 40 cm, 2. ve 3. mıknatısların arası 60 cm, 1 ve 2. mıknatıslar arasında ise 50 cm mesafe olduğuna göre;

Birinci mıknatısın diğer iki mıknatısa olan uzaklıkların toplamı en az olduğu an, 3. mıknatısın 2. mıknatısa olan uzaklığı 1. mıknatısa olan uzaklığından kaç cm fazla olur?

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5

4. Bir ABC üçgeninin iç bölgesinde alınan sabit bir P noktasının üçgenin kenarlarına eşit uzaklıkta olduğu biliniyor.

• $[AB]$ üzerindeki E noktası için $[PE] \perp [AB]$

• $|AE| = 16$ br, $|BE| = 7$ br

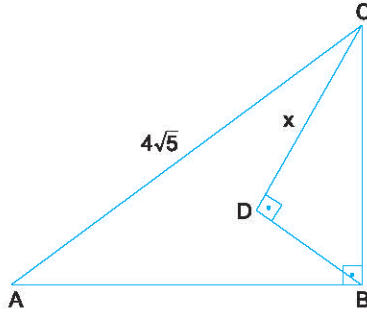
olduğuna göre, $|AC| - |BC|$ farkı kaç cm olur?

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



TEST 3

1.



ABC ve BDC birer dik üçgen,

$[AB] \perp [BC]$,

$[BD] \perp [DC]$,

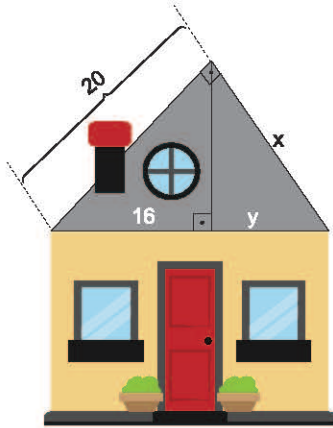
$|AB| = 2|BC| = 4|BD|$,

$|AC| = 4\sqrt{5}$ br

Yukarıdaki verilere göre, $|DC| = x$ kaç br dir?

- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) 4 E) $2\sqrt{5}$

2.

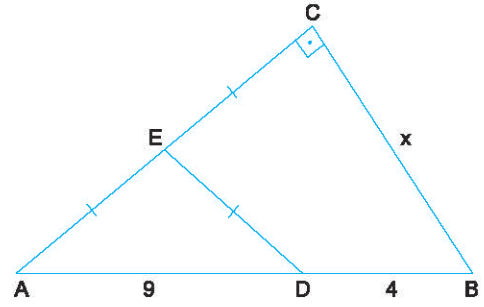


Şekildeki evin çatısı dik üçgen biçiminde olup tabana dik olan bir destekle çatı desteklenmiştir.

Çatının tavanının bir kenarı 20 m, tabanının bir parçası 16 m olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç metredir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 25

3.



ABC bir dik üçgen,

$[AC] \perp [BC]$,

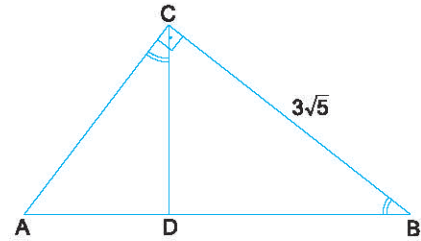
$|AE| = |EC| = |ED|$,

$|BD| = 4$ cm, $|AD| = 9$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{13}$ E) 8

4.



ABC bir üçgen,

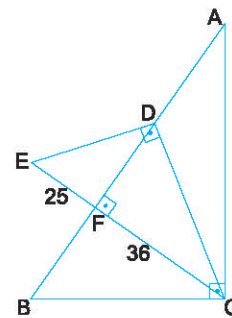
$[AC] \perp [BC]$, $m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{ABC})$,

$5|AD| = 4|BD|$, $|BC| = 3\sqrt{5}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| + |AD|$ toplamı kaç cm dir?

- A) $6\sqrt{5}$ B) 10 C) $6 + 3\sqrt{5}$ D) 12 E) 15

5.



ABC ve EDC birer dik üçgen,

$[AC] \perp [BC]$, $[EC] \perp [AB]$

$[ED] \perp [DC]$, $|BF| = |AD|$

$|EF| = 25$ cm, $|FC| = 36$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AF|$ uzunluğu kaç cm dir?

- A) 40 B) 42 C) 48 D) 50 E) 54

1-B

2-D

3-D

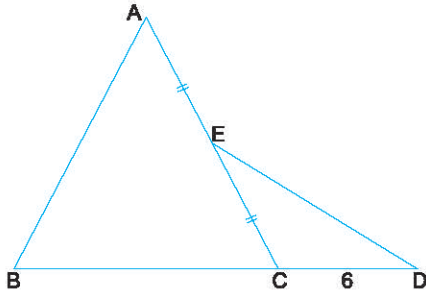
4-B

5-E



TEST 7

1.

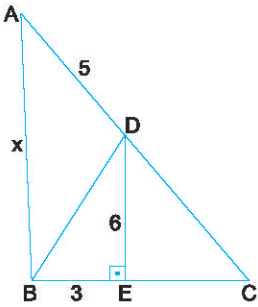


ABC eşkenar üçgen,
B, C ve D noktaları doğrusal,
 $|AE| = |EC|$,
 $2|ED| = \sqrt{3}|AB|$,
 $|CD| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ kaç cm dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{3}$ C) 10 D) 12 E) $12\sqrt{3}$

2.

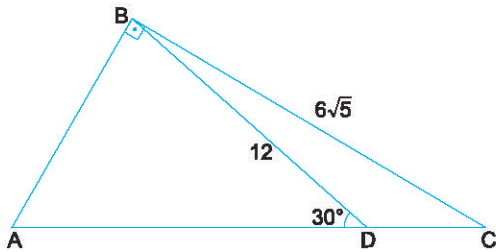


ABC bir üçgen,
 $|BC| = |DC|$,
 $[DE] \perp [BC]$,
 $|BE| = 3$ cm,
 $|DE| = 6$ cm,
 $|AD| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

3.

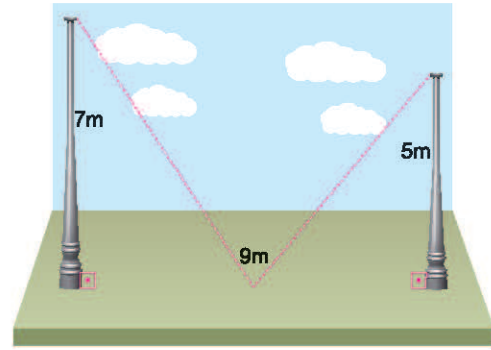


ABC bir dik üçgen,
 $[AB] \perp [BC]$,
 $m(\widehat{ADB}) = 30^\circ$,
 $|BD| = 12$ br, $|BC| = 6\sqrt{5}$ br

Yukarıdaki verilere göre, $|BA|$ kaç br dir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $6\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{5}$

4.

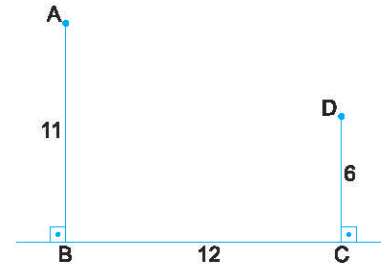


Şekildeki direkler zemine dik olarak yerleştirilmiş ve gergin bir birer ip ile aynı noktadan zemine sabitlenmiştir. Bu direkler arasındaki mesafe 9 m dir.

Direklerin uzunluğu 5 m ve 7 m olduğuna göre, ipin uzunluğu en az kaç metre olabilir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

5.



$[AB] \perp [BC]$, $[DC] \perp [BC]$,
 $|BC| = 12$ br, $|DC| = 6$ br, $|AB| = 11$ br

olduğuna göre, BC üzerinde alınan bir K noktası için $||AK| - |DK||$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaç cm dir?

- A) 15 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

1-D

2-C

3-E

4-D

5-B