4) BULMACA

Aşağıdaki soruların cevaplarını tabloya harflerle yazınız. (Birden fazla sözcükten oluşan cevapları bitişik yazınız.)

a. $(2a - 5, 3a + 1)$ sıralı ikilisinin birinci bileşeni 13 olduğuna göre, ikinci bileşeni.

b. $(3x + 2y, 90) = (20, 10 - 2x)$ ise y nin değeri.

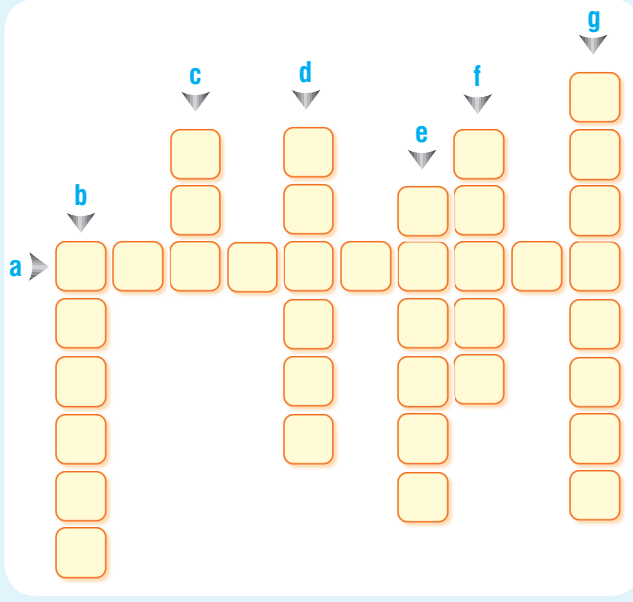
c. $A = \{1\}$, $B = \{a\}$ ise $A \times B$ kümesinin eleman sayısı.

d. $s(A \cap B) = 5$, $s(A - B) = 15$, $s(B - A) = 5$ ise $A \times B$ kümesinin elemanı sayısı.

e. $s(A) = 8$, $s(B) = 10$ ise $s(A \times B)$ nin değeri.

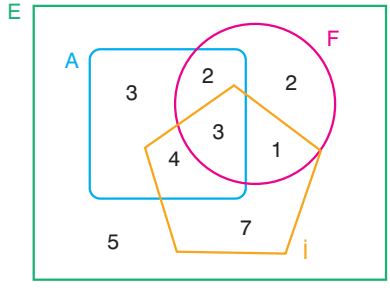
f. $M \cup N = \{0, 1, 2\}$, $P = \{a, b, c\}$ olduğuna göre, $(P \times M) \cup (P \times N)$ kümesinin eleman sayısı .

g. 80 kişilik bir gruptaki turistler A ile B şehirlerinden en az birini görmüştür. Bu grupta 56 turist A şehrini, 60 turist B şehrini gördüğüne göre, her iki şehri gören turist sayısı.



5. Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları Venn şemasına göre doldurunuz.

İngilizce bilenlerin kümesi İ, Almanca bilenlerin kümesi A, Fransızca bilenlerin kümesi F, gruptaki tüm öğrencilerin kümesi E ile gösterilmiştir.



Verilen sayılar bulundukları bölgelerin (kümelerin) eleman sayılarını göstermektedir.

a. Almanca bilen öğrencilerin sayısı ..... dir.

b. İngilizce ve Fransızca bilen öğrencilerin sayısı ..... tür.

c. Almanca veya Fransızca bilen öğrencilerin sayısı ..... tir.

d. Yalnız İngilizce bilen öğrencilerin sayısı ..... dir.

e. Üç dili de bilen öğrencilerin sayısı ..... tür.

f. Gruptaki tüm öğrencilerin sayısı ..... dir.

g. Bu dillerden en az birini bilen öğrencilerin sayısı ..... dir.

h. Bu dillerden en fazla birini bilen öğrencilerin sayısı ..... dir.

ı. Bu dillerden en az ikisini bilen öğrencilerin sayısı ..... dur.

i. Bu dillerden hiç birini bilmeyen öğrencilerin sayısı ..... tir.

BEST PRATİK - 4

1.

Öğretmen aşağıdaki sayıları yeterli miktarda kartlara yazarak öğrencilerden bu sayıların ait olduğu kümeyi bulup yukarıdaki ilgili kutuya atmalarını istiyor.

$$-7 \qquad 0 \qquad -1{,}02 \qquad \frac{11}{3} \qquad \sqrt{3} \qquad \sqrt{\frac{9}{4}} \qquad 1001 \qquad \frac{\sqrt{5}}{2} \qquad \pi$$

Verilenlere göre, aşağıdaki cümlelerdeki boşlukları doldurunuz.

a. A kutusunda ..... tane doğal sayı vardır.

b. B kutusunda ..... tane tam sayı vardır.

c. C kutusunda ..... tane rasyonel sayı vardır.

d. D kutusunda ..... tane irrasyonel sayı vardır.

e. E kutusunda ..... tane gerçek sayı vardır.

f. B kutusundaki sayıların hepsi ..... kutularında vardır.

2. **Aşağıda tabloda verilen her bir işlemin ait olduğu özelliği boş bırakılan yerlere yazınız.**

İşlem	Özellik
$\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{3}+\sqrt{2}$	A).....
$0+3=3+0=3$	B).....
$(2\cdot\sqrt{2})\cdot\sqrt{3}=2(\sqrt{2}\cdot\sqrt{3})$	C).....
$\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{2}=\frac{3}{2}\cdot\frac{2}{3}=1$	D).....
$\sqrt{2}\cdot(\sqrt{3}-5)=\sqrt{2}\cdot\sqrt{3}-\sqrt{2}\cdot 5$	E).....

BEST DEĞERLENDİRME - 7

6F1CFB93

1. İki basamaklı AB doğal sayısı onlar basamağındaki rakamın 17 katına eşittir.

Buna göre, A · B çarpımı kaçtır?

A) 14 B) 12 C) 9 D) 7 E) 5

2. XY ve YX iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$XY + YX = 33(X - Y)$

eşitliğini sağlayan kaç farklı XY sayısı vardır?

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

3. A ve B birer rakam olmak üzere,

$2 < A \leq B < 7$

koşulunu sağlayan kaç farklı iki basamaklı AB doğal sayısı vardır?

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

4. x, y, z pozitif tam sayılardır.

$2x + y = 11$

$y - z = 5$

olduğuna göre, z <u>en çok</u> kaçtır?

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

5.

$(3 - 5) : 2 - 7 \cdot (4 - 6)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) –2 B) –3 C) 4 D) 11 E) 13

6. x ve y birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$3x + 2y = 23$

olduğuna göre, x + y toplamı <u>en çok</u> kaçtır?

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

7.

$$\frac{\frac{1}{3} + \frac{2}{9} - \frac{5}{6}}{1 + \frac{1}{9}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

8.

$$\frac{2,1}{3} + \frac{0,12}{4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 0,37 B) 1,24 C) 0,22 D) 0,73 E) 0,46

8.

$$\frac{x}{2} - y = 3$$

$$3x + 2y = 10$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

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

9.

$3x - 4y + 12 \geq 0$

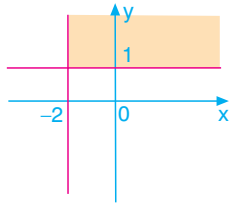
$x \leq 0$

$y \geq 0$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi olan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

10.



Yukarıda verilen taralı bölge aşağıdaki eşitsizlik sistemlerinden hangisinin çözüm kümesidir?

A) $x \geq -2$, $y < 1$

B) $x \leq -2$, $y \leq 1$

C) $x < -2$, $y \geq 1$

D) $x \geq -2$, $y \geq 1$

E) $x \geq 1$, $y \geq -2$

11.

A(4, –2) B(–4, –6)

C(1, 3) D(–3, 6)

noktalardan kaçı

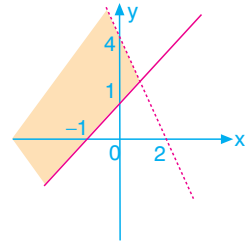
$x - 3y > 4$

$2x - y < 6$

eşitsizlik sisteminin sağlandığı bölgede yer alır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12.



Yukarıda verilen taralı bölge aşağıdaki eşitsizlik sistemlerinden hangisinin çözüm kümesidir?

A) $y \geq x + 1$, $y < 4 - 2x$

B) $y \geq x - 1$, $y < 4 - 2x$

C) $y \leq x + 1$, $y < 4 - 2x$

D) $y \geq x - 2$, $y > 4 - 2x$

E) $x - y \leq 2$, $y \leq 4 - 2x$

13. $2x - 3y = 6$ doğrusu analitik düzlemi iki bölgeye ayırıyor.

(1, –3) ve (–2, –k) noktaları düzlemin iki farklı bölgesinde bulunduğuna göre, k için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $k > -1$ B) $k > -2$ C) $k < 2$ D) $k < 3$ E) $k < \frac{10}{3}$

BEST PRATİK - 3

1. Herhangi bir sayı x olsun. Aşağıda sol tarafta bulunan ifadelerin eşitlerini sağ taraftan bularak eşleştirelim.

Sayının yarısı.	1	a	$\frac{x}{2}+2$
Sayının $\frac{3}{4}$ ü.	2	b	$(x-2)\cdot\frac{3}{4}$
Sayının 4 katının $\frac{1}{3}$ ü.	3	c	$\frac{x}{2}$
Sayının yarısının 2 fazlası.	4	d	$x\cdot\frac{2}{3}$
Sayının 2 fazlasının yarısı.	5	e	$\frac{4x}{3}$
Sayının 2 eksiğinin $\frac{3}{4}$ ü.	6	f	$(x+3)\cdot\frac{2}{3}$
Sayının $\frac{4}{3}$ ünün yarısı.	7	g	$\frac{3x}{4}$
Sayının 3 fazlasının $\frac{2}{3}$ ü.	8	h	$\frac{x+2}{2}$

2. Aşağıda verilen bilgileri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.

☐ **a.** 20 nin $\frac{3}{4}$ ü 15 tir.

☐ **b.** 11 in 3 fazlasının yarısı 7 dir.

☐ **c.** 12 nin $\frac{1}{2}$ si $\frac{1}{3}$ ünden 2 fazladır.

☐ **d.** 2^{14} sayısının yarısı 2^{13} tür.

☐ **e.** $\frac{3}{4}$ ü 6 olan sayının $\frac{1}{4}$ ü 2 dir.

☐ **f.** x in 3 eksiğinin yarısı $\frac{x+3}{2}$ şeklinde gösterilir.

☐ **g.** x in $\frac{1}{4}$ ü y nin 2 fazlasının $\frac{3}{4}$ üne eşit ise bu ifade $\frac{x}{4}=(y+2)\cdot\frac{3}{4}$ şeklinde gösterilir.

☐ **h.** $\frac{1}{6}$ sı x olan sayının $\frac{5}{6}$ sı $\frac{x}{5}$ tir.

☐ **ı.** $\frac{1}{3}$ ü su dolu havuza 8 ton su konulduğunda havuz doluyorsa havuzun tamamı 12 ton su alır.

☐ **i.** Bir sınıftaki tüm öğrencilerin $\frac{3}{5}$ i kız öğrencidir. Bu sınıftaki kız öğrenci sayısı erkek öğrenci sayısından 3 fazla olduğuna göre, bu sınıftaki tüm öğrencilerin sayısı 20 dir.

3) BULMACA

Aşağıdaki soruların cevaplarını tabloya harflerle yazınız. (Birden fazla sözcükten oluşan cevapları bitişik yazınız.)

a. Bugünkü yaşları toplamı 73 olan 8 kişinin 10 yıl sonraki yaşları toplamı.

b. Taner'in bugünkü yaşı $2x + 6$, Caner'in bugünkü yaşı $3x + 4$ tür. Caner, Taner'den 18 yaş büyük ise ikisinin bugünkü yaşları toplamı.

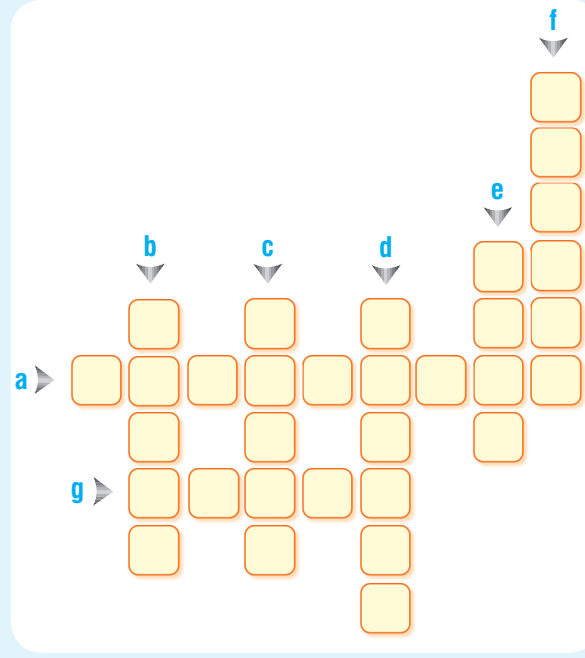
c. Erol'un 2 yıl sonraki yaşı, 3 yıl önceki yaşının 2 katına eşit ise Erol'un bugünkü yaşı.

d. Ayla ile Leyla'nın bugünkü yaşları toplamı 80 dir. 1 yıl önce, Ayla'nın yaşı, Leyla'nın yaşının 2 katı olduğuna göre, Ayla'nın bugünkü yaşı.

e. Bugün; baba 29, oğlu 1 yaşındadır. a yıl sonra babanın yaşı oğlunun yaşının 3 katı ise a nın değeri.

f. Anne oğlundan 35 yaş büyüktür. 2 yıl sonra annenin yaşının oğlunun yaşına oranı $\frac{9}{2}$ olacağına göre, annenin bugünkü yaşı.

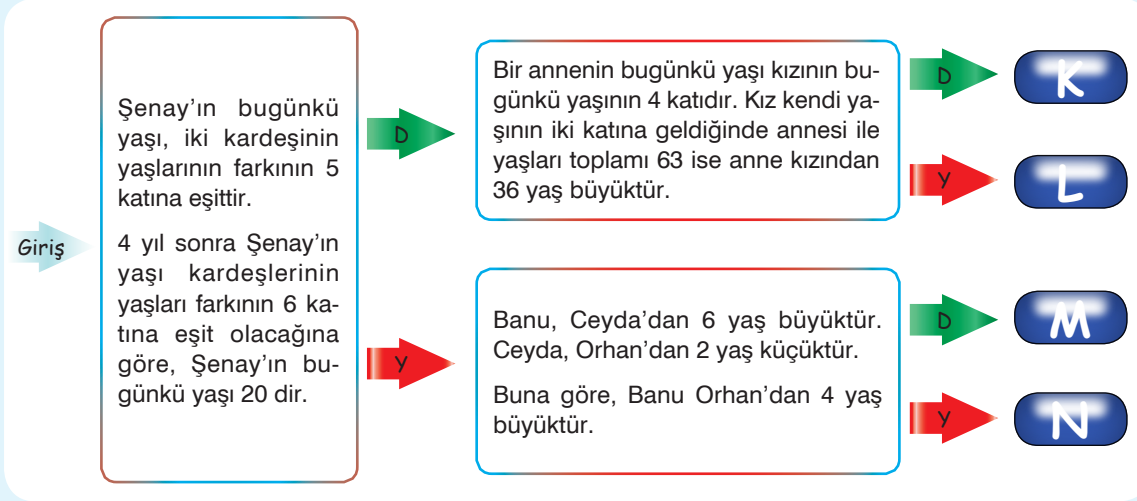
g. Bugün, Cem'in yaşı 60, iki torununun yaşları toplamı 12 dir. x yıl sonra Cem'in yaşı, iki torununun yaşları toplamının 2 katı ise x in değeri



4) ŞANSLI KUTUM

Şekildeki etkinlikte, girişten başlanarak, kutu içinde verilen bilgi doğru ise "D", yanlış ise "Y" yolu takip ediliyor.

Tüm değerlendirmeler doğru yapıldığında K, L, M, N kutularından hangisine ulaşılır?



A8F00561

1.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 4$$

$$3a + 2c - e = 3$$

$$f - 3b = 8$$

olduğuna göre, d kaçtır?

A) 2 B) 3 C) $\frac{30}{11}$ D) $\frac{35}{8}$ E) 4

2. 3 ve 5 ile doğru, 4 ile ters orantılı olan üç sayının aritmetik ortalaması 66 dır.

Buna göre, ortanca sayı kaçtır?

A) 32 B) 48 C) 64 D) 72 E) 120

3. Hande'nin yaşı Şule'nin yaşının 2 katından 3 eksiktir.

Şule Hande'nin yaşına geldiğinde Hande'nin yaşı Şule'nin yaşının $\frac{7}{5}$ ine eşit olacaktır.

Buna göre, Hande'nin bugünkü yaşı kaçtır?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

4. Bir su tankının $\frac{3}{8}$ i doludur. Su tankına 110 litre su ilave edilince $\frac{1}{6}$ sı boş kalıyor.

Buna göre, başlangıçta tankın kaç litresi boştur?

A) 90 B) 100 C) 120 D) 150 E) 180

5. A sayısının % 40 eksiği, B sayısının % 50 fazlasına eşittir.

Buna göre, B sayısı, A sayısının yüzde kaçıdır?

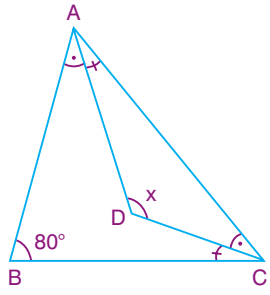
A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 60

6. İki kardeşin yaşları toplamının yaşları farkına oranı $\frac{11}{8}$ dir.

Küçük kardeş doğduğunda büyük kardeşin yaşı en az kaç olabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

1.



ABC bir üçgen

$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ACD})$

$m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{CAD})$

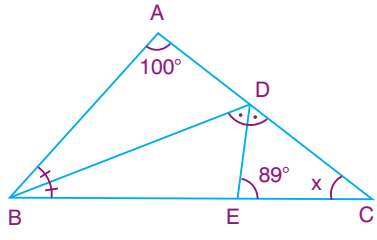
$m(\widehat{ABC}) = 80°$

$m(\widehat{ADC}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

2.



ABC bir üçgen

[BD] ve [DE] açıortay

$m(\widehat{BAC}) = 100°$

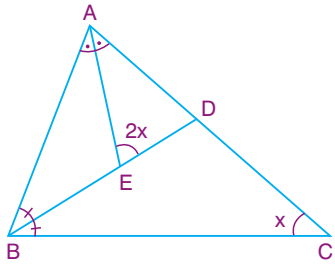
$m(\widehat{DEC}) = 89°$

$m(\widehat{ACB}) = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 26 B) 28 C) 32 D) 34 E) 36

3.



ABC bir üçgen

[AE] ve [BD] açıortay

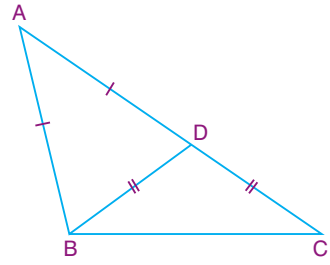
$m(\widehat{ACB}) = x$

$m(\widehat{AED}) = 2x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 30 B) 32 C) 33 D) 35 E) 36

4.



ABC bir üçgen

$|AB| = |AD|$

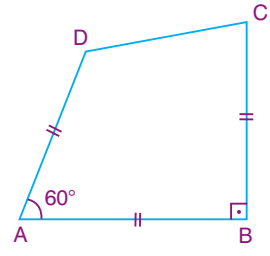
$|DB| = |DC|$

$m(\widehat{ABC}) = 114°$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADB})$ kaç derecedir?

A) 66 B) 68 C) 72 D) 74 E) 76

5.



ABCD bir dörtgen

$|AD| = |AB| = |BC|$

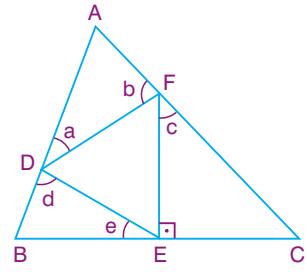
$m(\widehat{DAB}) = 60°$

$m(\widehat{ABC}) = 90°$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

A) 120 B) 130 C) 135 D) 140 E) 150

6.



Şekildeki ABC üçgeninde; [FE] ⊥ [BC] olduğuna göre, a, b, c, d, e açılarının toplamı kaç derecedir?

A) 270 B) 360 C) 400 D) 450 E) 540

BEST PRATİK - 1

1. **$\widehat{PRS} \cong \widehat{KLM}$ şeklinde verilen iki üçgen için aşağıdaki boşlukları doldurunuz.**

a. $m(\widehat{P})$ = ... **b.** $m(\widehat{R})$ = ... **c.** $m(\widehat{S})$ = ...

d. $|PR|$ = ... **e.** $|PS|$ = ... **f.** $|RS|$ = ...

2. **Aşağıda verilen bilgileri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.**

☐ **a.** Bir ikizkenar üçgenin eş olan kenarlarına ait yüksekliklerinin uzunlukları eşittir.

☐ **b.** Tüm eşkenar üçgenler eştir.

☐ **c.** İki üçgenin birer açısı eş ve eş olan bu açıların kenarlarının uzunlukları karşılıklı olarak eşit ise bu üçgenler eştir.

☐ **d.** Eş iki üçgenin eş olan kenarlarının karşısındaki açıların ölçüleri eşittir.

☐ **e.** Bütün açılarının ölçüleri karşılıklı eşit olan iki üçgen eştir.

☐ **f.** Eş iki üçgenin karşılıklı olarak yardımcı elemanlarının uzunlukları da eşittir.

☐ **g.** Hipotenüsleri eş olan dik üçgenler eştir.

☐ **h.** Bir eşkenar üçgenin herhangi bir yüksekliği eşkenar üçgeni iki eş üçgene ayırır.

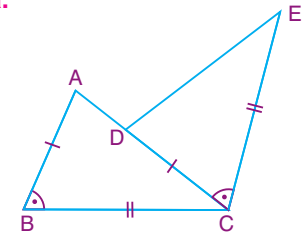
☐ **i.** Bir ikizkenar üçgenin eş olan kenarlarından birine ait kenarortay, ikizkenar üçgeni iki eş üçgene ayırır.

☐ **j.** Eş iki üçgenin eş olan açılarının karşısındaki kenarların uzunlukları eşittir.

3. Aşağıdaki üçgenlerin eş olan kenarları ve açıları şekil üzerinde belirtilmiştir.

Buna göre, üçgenlerin eşliğini harf sırasına göre üstteki kutuya, şekilde belirtilmeyen eş açıları ortadaki kutuya ve hangi eşlik kuralına göre eş olduklarını alttaki kutuya yazınız.

a.

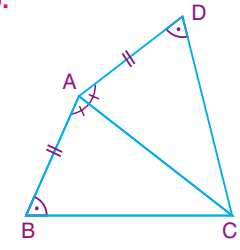


$\widehat{ABC} \cong$ .....

$\widehat{BAC} \cong$ .....

$\widehat{BCA} \cong$ .....

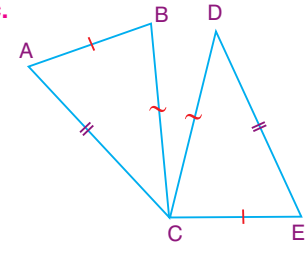
b.



$\widehat{ABC} \cong$ .....

$\widehat{ACB} \cong$ .....

c.



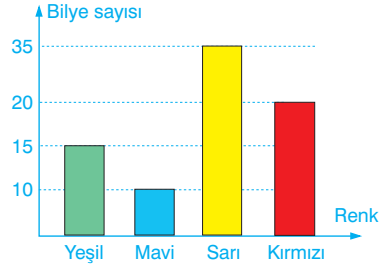
$\widehat{ABC} \cong$ .....

$\widehat{BAC} \cong$ .....

$\widehat{BCA} \cong$ .....

$\widehat{ABC} \cong$ .....

1. Aşağıdaki sütun grafiği, bir çocuğun bilyelerinin renklerine göre sayısını göstermektedir.



Bu grafikteki bilgiler bir daire grafiğinde gösterildiğinde, kırmızı renkli bilyelerin sayısını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

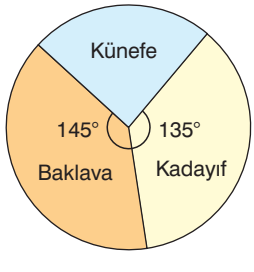
A) 72 B) 80 C) 90 D) 108 E) 120

2. 60 kişilik bir grupta; 27, 30 ve 32 yaşında olanlar vardır. Bu kişilerin 20 si 27 yaşında, 30 u 30 yaşında ve 10 u 32 yaşındadır.

Bu kişilerin yaşları bir daire grafiği ile gösterdiğimizde 27 yaşında olanları gösteren daire diliminin merkez açısının ölçüsü kaç derece olur?

A) 120 B) 150 C) 162 D) 176 E) 192

3. Aşağıdaki daire grafiği, baklava, kadayıf ve künefe satan bir pastanenin kilogram cinsinden bir günlük satış dağılımını göstermektedir.



Bir gün içerisinde bu tatlılardan 216 kg satış yapıldığına göre, kaç kg künefe satılmıştır?

A) 42 B) 45 C) 48 D) 54 E) 75

4.

I Bir spor kulübündeki futbolcuların yaşı

II. Bir apartmandaki daire sayısı

III. Bir kişinin otobüs beklerken geçirdiği süre

verilerinden hangileri sürekli veridir?

A) Yalnız I B) Yalnız II

C) I ve III D) Yalnız III

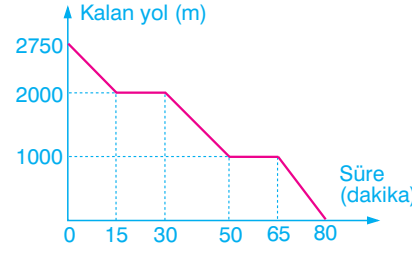
E) I, II ve III

5. Bir okuldaki 600 öğrencinin 240 ı kız, 360 ı erkek öğrencidir.

Bu okuldaki öğrencilerin tamamı bir daire grafiği ile gösterilirse, erkek öğrencileri gösteren daire dilimine ait merkez açısının ölçüsü kaç derece olur?

A) 240 B) 216 C) 212 D) 210 E) 192

6. İşinden evine dönen Ahmet'in kalan yol – süre grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafikte kalan yolun değişmediği zamanlarda Ahmet mola vermiştir.

Buna göre, aşağıdaki bilgilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Başlangıçta eve 2750 m uzaklıktadır.

B) Eve varıncaya kadar 30 dakika mola vermiştir.

C) İlk 15 dakikada 750 m yol gitmiştir.

D) Mola vermeseydi evine 50 dakikada varırdı.

E) İlk 70 dakikada 1750 m yol gitmiştir.

1 **Doğru** **Yanlış**

Aşağıda verilen bilgileri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak değerlendiriniz.

☐ **a.** Elektrik devrelerinde, bilgisayar yazılımlarında ve bir çok teknolojik alanda sembolik mantık kullanılır.

☐ **b.** Bir önerme doğru ise doğruluk değeri D veya 1 ile yanlış ise Y veya 0 ile gösterilir.

☐ **c.** "$(\forall x \in \mathbb{N}, 6x - 8 > 0) \wedge (\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 1 = 0)$" önermesinin olumsuzu "$(\exists x \in \mathbb{N}, 6x - 8 \leq 0) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 1 \neq 0)$" dır.

☐ **d.** q(x): "x gerçek sayı, $1 < x \leq 2$" açık önermesinin doğruluk kümesinin bir elemanı $\frac{23}{9}$ dur.

☐ **e.** p(x): "x tam sayı, $2x + 1 \leq 9$" açık önermesi için $p(5) \equiv 1$ dir.

2 **• Boşluk •• Doldurma •**

Aşağıda verilen önermelerin doğruluk değerini boşluklara yazınız. (1 ya da 0 olarak)

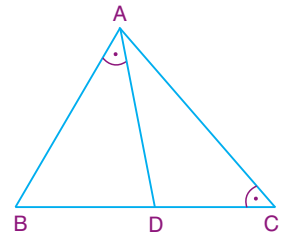
a. "$\forall x \in \mathbb{R}, x^6 + 1 > 0$" önermesinin doğruluk değeri .....

b. "$\exists x \in \mathbb{Z}, 5x - 4 = 16$" önermesinin doğruluk değeri .....

c. $p \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow 0)$ önermesinin doğruluk değeri .....

d. $(p \vee q') \wedge (p \vee q')'$ önermesinin doğruluk değeri .....

4.



Şekildeki ABC üçgeninde;

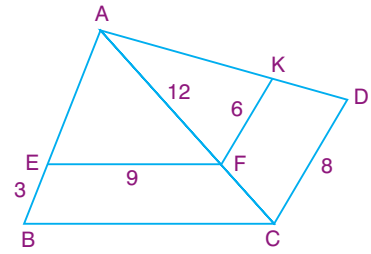
$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ACB})$ olduğuna göre,

a. $\widehat{BAD} \sim$ **..... benzerliğini harf sırasına göre yazınız.**

b. Aşağıdaki benzerlik oranında boşlukları doldurunuz.

$$\frac{|BD|}{.....} = \frac{|AD|}{.....} = \frac{|AB|}{.....}$$

5.



Şekilde ABC ve ACD birer üçgen,

[EF] // [BC] ve [FK] // [CD] dir.

Verilen uzunluk değerlerine göre,

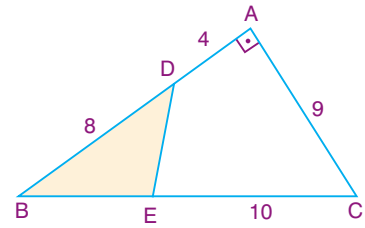
a. |AE|, |BC| ve |FC| uzunluklarını sırası ile bulunuz.

b. $\frac{|DK|}{|KA|}$ **oranını bulunuz.**

6. |AB| = 2|AC| olmak üzere bir ABC üçgeni çiziliyor. Daha sonra A köşesine ait iç ve dış açıortay çiziliyor. İç açıortay [BC] kenarını D noktasında, dış açıortay BC doğrusunu E noktasında kesiyor.

Buna göre, ABD üçgeninin alanının ACE üçgeninin alanına oranını bulunuz.

7.



Şekildeki ABC dik üçgeninde verilen uzunluk değerlerine göre,

DBE üçgeninin alanını bulunuz.