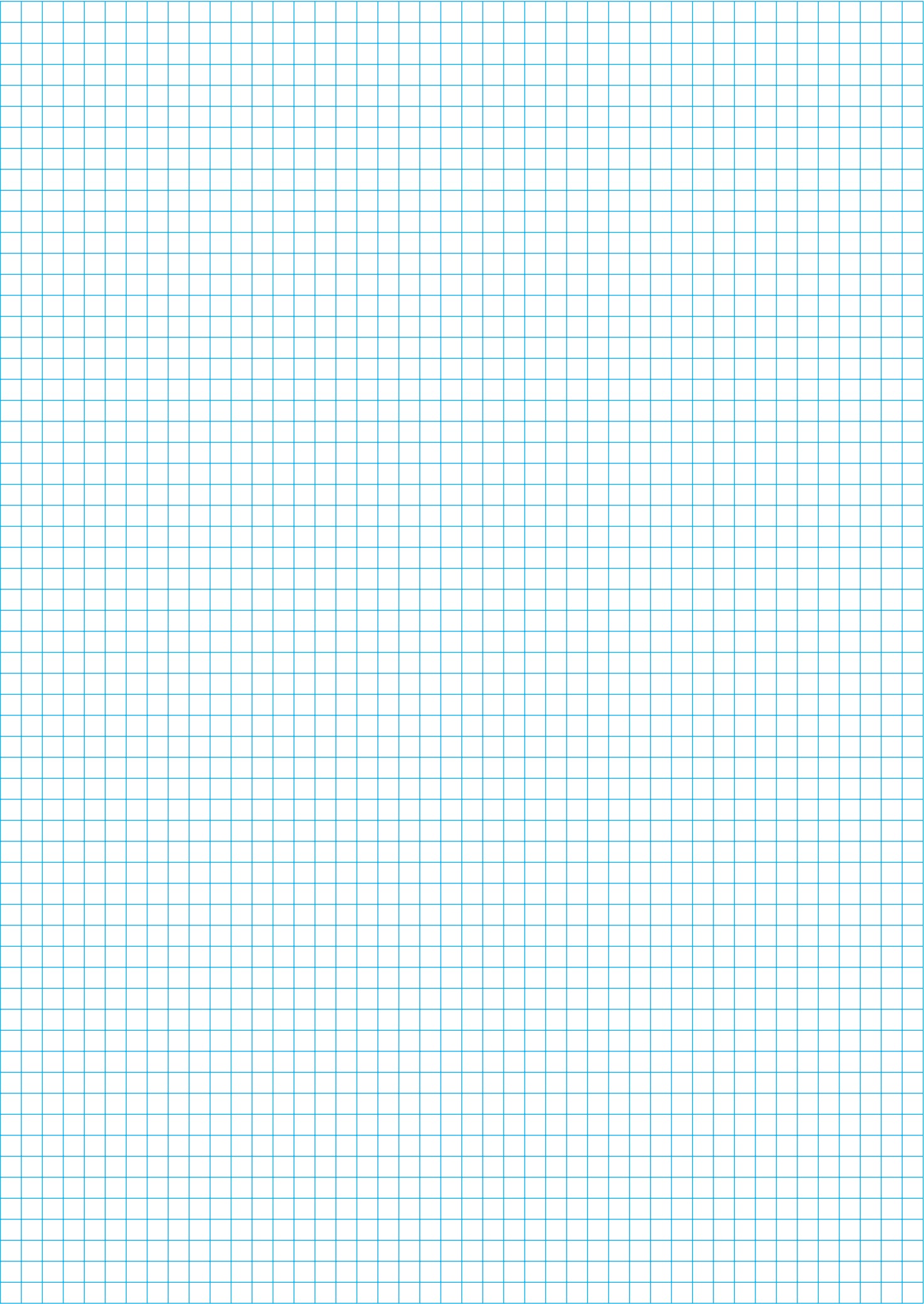




ACİL MATEMATİK

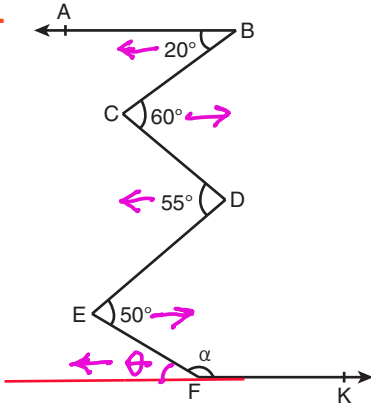
İlkbahar Ödev Föyü





Doğruda Aç - Test

1.



$AB \parallel FK$
 $m(\widehat{ABC}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{CDE}) = 55^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{EFK}) = \alpha$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 135 ☒ D) 145 E) 150

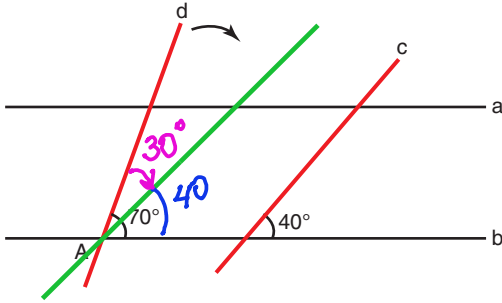
$$20 + 55 + \theta = 60 + 50$$

$$\theta = 35$$

$$35 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 145$$

2.

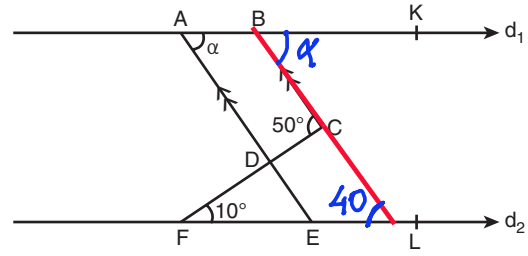


Şekilde a, b, c ve d olarak isimlendirilen çubuklardan a ile b birbirine paraleldir. Bu çubuklardan d çubuğu A noktası etrafında ok yönünde x açısı kadar döndürülünce d ile c birbirine paralel oluyor.

Buna göre, en küçük x açısı kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 ☒ E) 30

3.



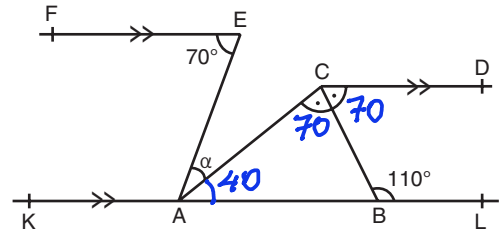
Şekilde,

 $d_1 \parallel d_2, AE \parallel BC$ $m(\widehat{BCF}) = 50^\circ, m(\widehat{CFL}) = 10^\circ, m(\widehat{KAE}) = \alpha$ dir.Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 ☒ C) 40 D) 50 E) 60

$$\alpha = 40$$

4.

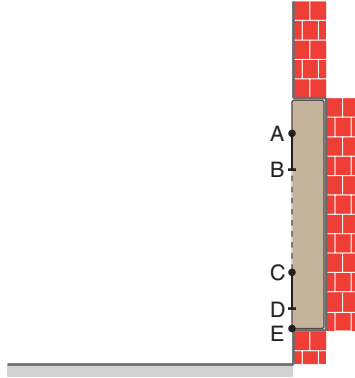
 $FE \parallel CD \parallel KL$ $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BCD}), m(\widehat{FEA}) = 70^\circ$ $m(\widehat{CBL}) = 110^\circ, m(\widehat{EAC}) = \alpha$ Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 ☒ C) 30 D) 35 E) 40

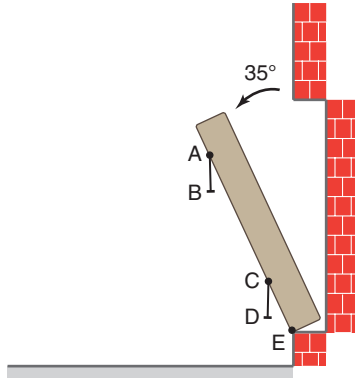
$$\alpha + 40 = 70$$

$$\alpha = 30$$

5. Aşağıda, küçük evler için tasarlanmış duvara gömülü dik-dörtgen şeklinde yatak verilmiştir.

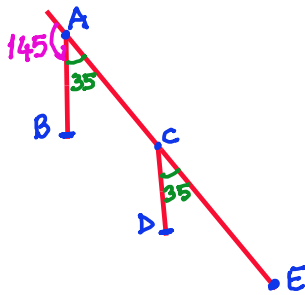


- [AB] ve [CD] doğru parçaları yatağın ayaklarıdır.
- Yatak E noktasından, ayaklar ise A ve C noktasından menteşe ile sabitlenmiştir.
- Yatağın ayakları her durumda duvara paraleldir.



Buna göre, yatak 35° aşağı çekildiğinde [AB] ayağının yatakla yaptığı geniş açı kaç derecedir?

- A) 140 B) 145 C) 150 D) 155 E) 160



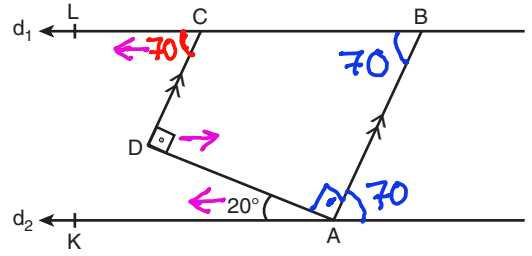
6. α ile β bütünler,
 β ile θ tümler açılar ve
 $\alpha + \theta = 160^\circ$ dir.

Buna göre, β kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

$$\begin{aligned} \alpha + \beta &= 180 \\ \beta + \theta &= 90 \\ 2\beta + 160 &= 270 \\ 2\beta &= 110 \Rightarrow \beta = 55 \end{aligned}$$

7.



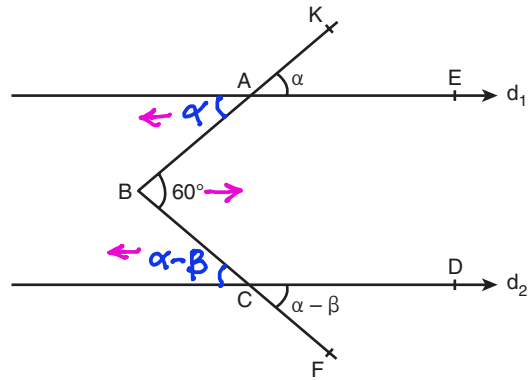
$d_1 \parallel d_2$, $[AB] \parallel [DC]$

$m(\widehat{DAK}) = 20^\circ$, $[CD] \perp [DA]$

Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 65 C) 60 D) 50 E) 40

8.



Şekilde,

$d_1 \parallel d_2$, $m(\widehat{KAE}) = \alpha$, $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$

$m(\widehat{DCF}) = \alpha - \beta$ ve

α ile β açıları tümler açılardır.

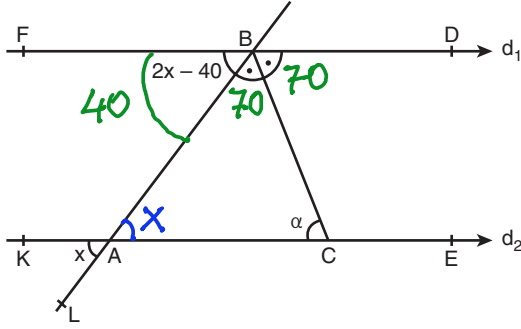
Buna göre, β kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

$$\begin{aligned} 2\alpha - \beta &= 60 \\ \alpha + \beta &= 90 \\ \hline 3\alpha &= 150 \\ \alpha &= 50 \Rightarrow \beta = 40 \end{aligned}$$

Doğruda Açı - Test

9.



Şekilde,

$$d_1 \parallel d_2, m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBD})$$

$$m(\widehat{FBL}) = 2x - 40, m(\widehat{KAL}) = x, m(\widehat{BCK}) = \alpha \text{ dır.}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

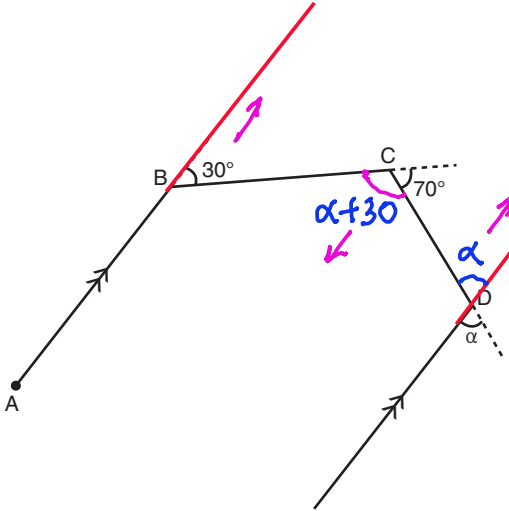
- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

$$x = 2x - 40$$

$$x = 40$$

$$\alpha = 70$$

10.



A noktasında harekete başlayan bir hareketli B noktasında rotasından 30° sapmıştır.

[BC] üzerinde hareketine devam ettikten sonra, C noktasında rotasından 70° sapmıştır.

[CD] rotası üzerinde hareketine devam ettikten sonra D noktasında α açısı kadar rotasından saparak hareketine ilk başladığı rotaya paralel bir rota üzerinden devam etmiştir.

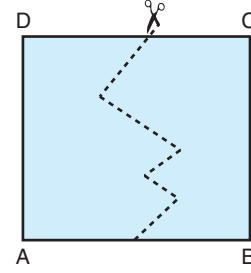
Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 85

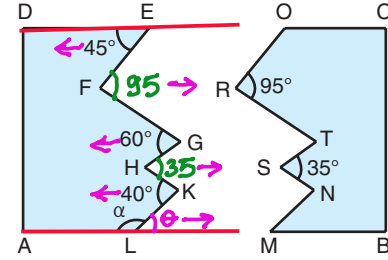
$$\alpha + 30 + 70 = 180$$

$$\alpha = 80$$

11. Aşağıda dikdörtgen biçimindeki bir kağıt parçası Şekil I'deki gibi kesilerek iki parçaya ayrılıyor.



Şekil I



Şekil II

Şekil II'de,

$$m(\widehat{DEF}) = 45^\circ, m(\widehat{ORT}) = 95^\circ$$

$$m(\widehat{FGH}) = 60^\circ, m(\widehat{HKL}) = 40^\circ, m(\widehat{TSN}) = 35^\circ$$

Buna göre, $m(\widehat{ALK}) = \alpha$ açısı kaç derecedir?

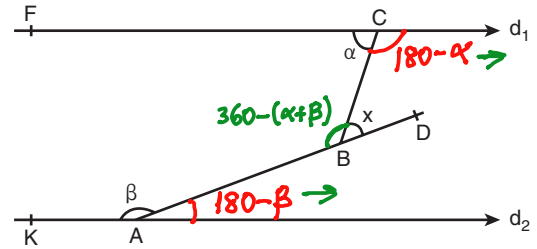
- A) 150 B) 155 C) 160 D) 165 E) 170

$$45 + 60 + 40 = 95 + 35 + \theta$$

$$145 = 130 + \theta$$

$$\theta = 15 \Rightarrow \alpha = 165$$

12.



$$d_1 \parallel d_2, m(\widehat{FCB}) = \alpha$$

$$m(\widehat{KAD}) = \beta, m(\widehat{CBD}) = x$$

$\alpha + \beta = 220^\circ$ olduğuna göre, x kaç derecedir?

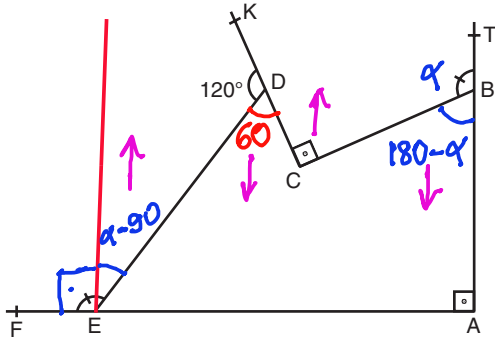
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

$$360 - (\alpha + \beta) + x = 180$$

$$220$$

$$x = 40$$

13.



$TA \perp AF, KC \perp CB$

$m(\widehat{TBC}) = m(\widehat{DEF}), m(\widehat{EDK}) = 120^\circ$

Buna göre, $m(\widehat{TBC})$ kaç derecedir?

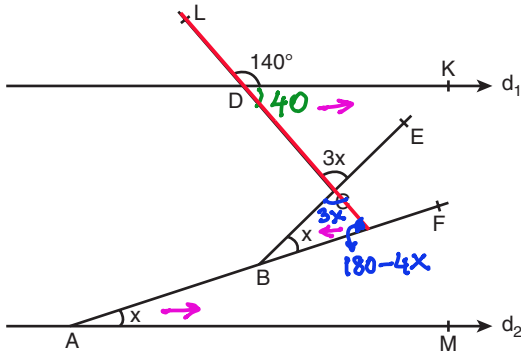
- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 150

$$\alpha - 90 + 90 = 60 + 180 - \alpha$$

$$2\alpha = 240$$

$$\alpha = 120$$

14.



$d_1 \parallel d_2, m(\widehat{KDL}) = 140^\circ$

$m(\widehat{ECL}) = 3x, m(\widehat{MAF}) = m(\widehat{FBE}) = x$

Buna göre, x kaç derecedir?

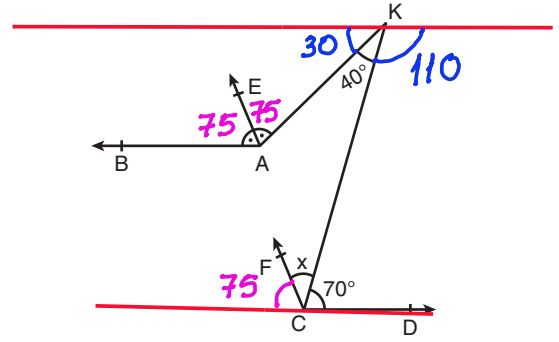
- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

$$x + 40 = 180 - 4x$$

$$5x = 140$$

$$x = 28$$

15.



$[AB \parallel CD, [AE \parallel CF,$

$[AE$ açıortay

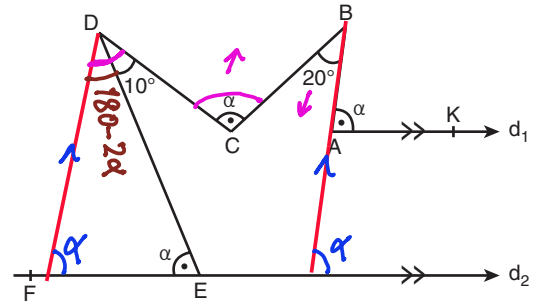
Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

$$75 + x + 70 = 180$$

$$x = 35$$

16.



Şekilde,

$d_1 \parallel d_2, m(\widehat{FED}) = m(\widehat{DCB}) = m(\widehat{BAK}) = \alpha$

$m(\widehat{EDC}) = 10^\circ, m(\widehat{CBA}) = 20^\circ$ dir.

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

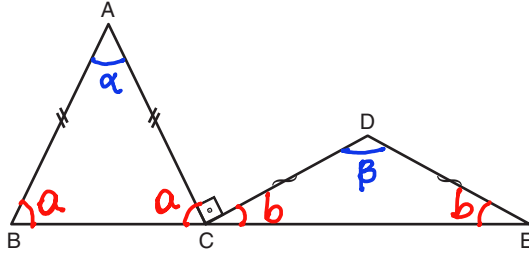
$$190 - 2\alpha + 20 = \alpha$$

$$3\alpha = 210 \Rightarrow \alpha = 70$$

1. D	2. E	3. C	4. C	5. B	6. D	7. A	8. D
9. E	10. D	11. D	12. D	13. C	14. E	15. D	16. C

Üçgende Açılar - Test

1. BAC ve CDE birer ikizkenar üçgen,



$$|AB| = |AC|, |CD| = |DE|$$

$$[AC] \perp [CD]$$

B, C ve E noktaları doğrusaldır.

Buna göre,

$$m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{CDE})$$

toplamı kaç derecedir?

- A) 120 B) 150 ☒ C) 180 D) 200 E) 210

$$a + b + 90 = 180$$

$$a + b = 90$$

$$\alpha + \beta + 2 \cdot \underbrace{(a+b)}_{90} = 360$$

$$\alpha + \beta = 180$$

2. A, B, C bir üçgenin iç açıları, A', B' ve C' açıları ise A, B ve C açılarına sırasıyla komşu olan dış açılarıdır.

$$A + B + C' = 140^\circ$$

olduğuna göre, C açısı kaç derecedir?

- A) 92 B) 95 C) 100 ☒ D) 110 E) 120

$$\begin{aligned} A + B + C &= 180 \\ 140 - C' & \end{aligned}$$

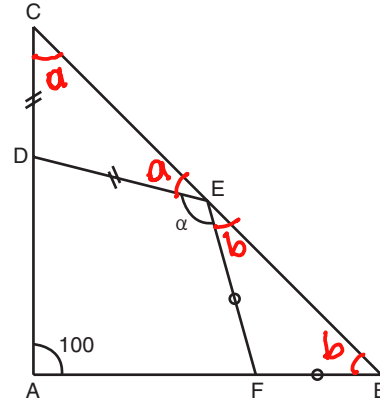
$$C - C' = 40$$

$$+ C + C' = 180$$

$$\hline 2C = 220$$

$$C = 110$$

- 3.



ABC bir üçgen,

$$m(\widehat{CAB}) = 100^\circ$$

$$|DC| = |DE|$$

$$|EF| = |FB|$$

Yukarıda verilenlere göre, α kaç derecedir?

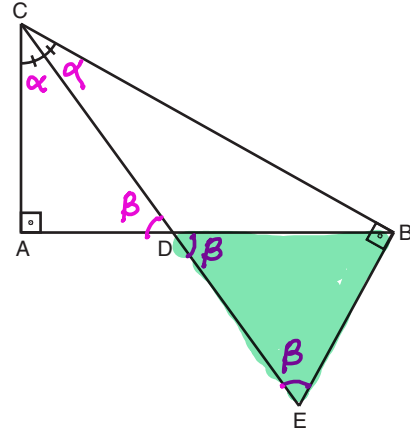
- A) 90 ☒ B) 100 C) 110 D) 120 E) 130

$$a + b + 100 = 180$$

$$a + b = 80$$

$$\alpha + \underbrace{a + b}_{80} = 180 \Rightarrow \alpha = 100$$

4. CAB ve CBE birer dik üçgen,



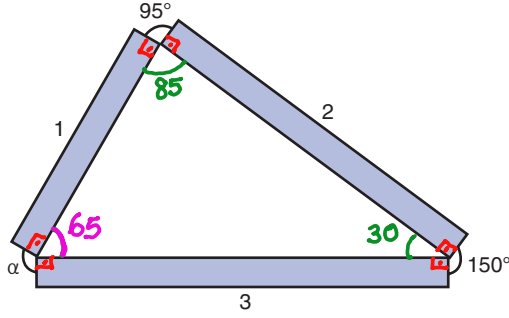
$$[AC] \perp [AB], [BC] \perp [BE]$$

$$m(\widehat{ACE}) = m(\widehat{ECB}) \text{ dir.}$$

Buna göre, aşağıdaki üçgenlerden hangisi kesinlikle ikizkenar üçgendir?

- A) ABC B) ADC ☒ C) DBE
D) DBC E) EBC

5. Dikdörtgen şeklindeki blokların köşeleri birleştirilerek aşağıdaki gibi bir üçgen elde ediliyor.



1 ile 2 nolu bloklar arası üçgenin dışına bakan açı 95° dir.

2 ile 3 nolu bloklar arası üçgenin dışına bakan açı 150° dir.

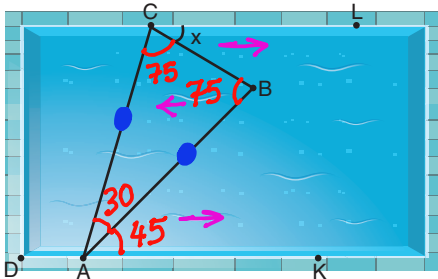
Buna göre, 1 ile 3 nolu bloklar arası üçgenin dışına bakan açı kaç derecedir?

- A) 85 B) 100 C) 105 D) 110 ☒ E) 115

$$\alpha + 90 + 90 + 65 = 360$$

$$\alpha = 115$$

6.



$AK \parallel CL$, $m(\widehat{DAC}) > 90^\circ$

Şekildeki havuza aynı anda A noktasından giren Barış ile İsmail aynı hızlarla doğrusal bir şekilde yüzüyorlar. t dakika sonra Barış C noktasına, İsmail B noktasına varmıştır. Daha sonra İsmail BC yolunu izleyerek C noktasına varıyor.

Barış ve İsmail havuza, havuzun duvarıyla 75° ve 45° lik açı yapacak şekilde girdiklerine göre, x açısı kaç derecedir?

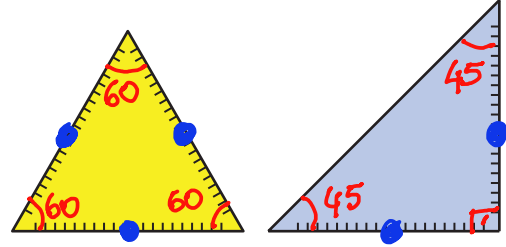
(Şekil düzlemseldir.)

- A) 15 ☒ B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

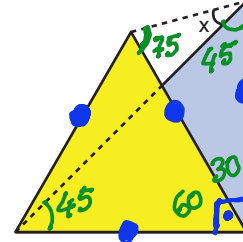
$$x + 45 = 75$$

$$x = 30$$

7.



Yukarıdaki eşkenar üçgen şeklindeki cetvelin bir kenarı ile ikizkenar dik üçgen şeklindeki cetvelin dik kenarlarından birinin uzunluğu eşittir.



Eşkenar üçgen şeklindeki cetvel, ikizkenar dik üçgen şeklindeki cetvelin üzerine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.

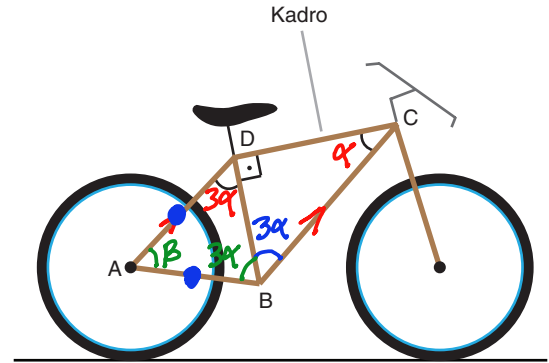
Buna göre, x açısı kaç derecedir?

- A) 15 ☒ B) 30 C) 40 D) 45 E) 60

$$x + 45 = 75$$

$$x = 30$$

8.



Yukarıdaki bisiklette ABCD dörtgenine bisikletin kadrosu denir. Kadroda BDC dik açı, AD kenarı BC kenarına paralel ve ADB açısının ölçüsü DCB açısının ölçüsünün 3 katına eşittir.

$$|AD| = |AB|$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAB})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 ☒ C) 45 D) 50 E) 60

$$4\alpha = 90$$

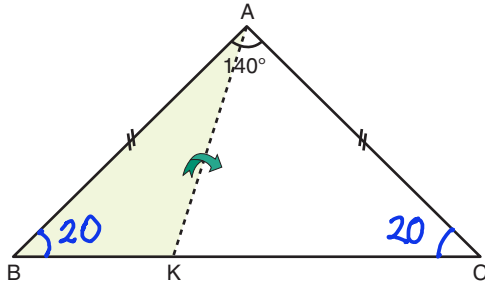
$$2\alpha = 45$$

$$\beta + 6\alpha = 180$$

$$\beta = 45$$

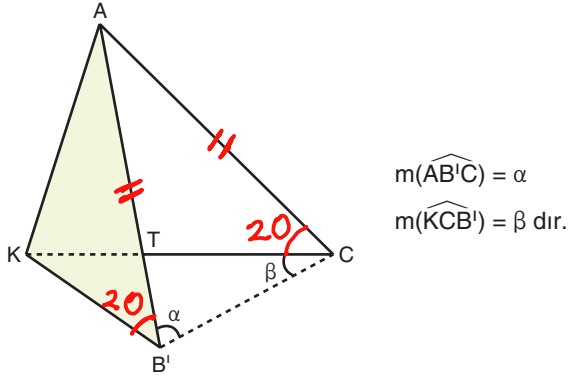
Üçgende Açı - Test

9. ABC bir ikizkenar üçgen,



$$|AB| = |AC|, m(\widehat{BAC}) = 140^\circ \text{ dir.}$$

ABC üçgeninde ABK üçgeni [AK] boyunca katlandığında B noktasının yeni yeri B' olmaktadır.



$$m(\widehat{AB'C}) = \alpha$$

$$m(\widehat{KCB'}) = \beta \text{ dir.}$$

Buna göre, $\alpha - \beta$ farkı kaç derecedir?

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

$$\alpha = \beta + 20$$

$$\alpha - \beta = 20$$

$$2\alpha + \beta = 180$$

$$\alpha \quad \alpha \quad \beta \quad 60 \quad 60 \quad 60$$

10. ABC üçgeni ikizkenar ve DEF üçgeni eşkenar üçgendir.

Bu üçgenlerin birer iç açılarının toplamı 110° dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi verilen üçgenlerden herhangi birinin bir iç açısı olamaz?

- A) 50° B) 60° C) 65° D) 70° E) 80°

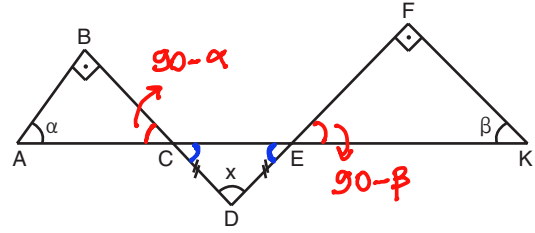
$$\beta + 60 = 110 \Rightarrow \beta = 50$$

$$\alpha = 65$$

$$\alpha + 60 = 110 \Rightarrow \alpha = 50$$

$$\beta = 80$$

11. ABC ve EFK birer dik üçgen,



$$|CD| = |DE|, m(\widehat{BAK}) = \alpha$$

$$m(\widehat{FKA}) = \beta, m(\widehat{BDF}) = x$$

Buna göre, $\frac{\alpha + \beta}{x}$ oranı kaçtır?

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

$$90 - \alpha = 90 - \beta$$

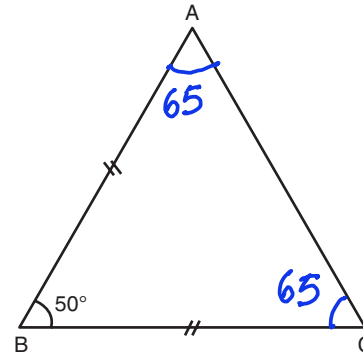
$$\alpha = \beta$$

$$180 - (\alpha + \beta) + x = 180$$

$$x = \alpha + \beta$$

$$\frac{\alpha + \beta}{x} = 1$$

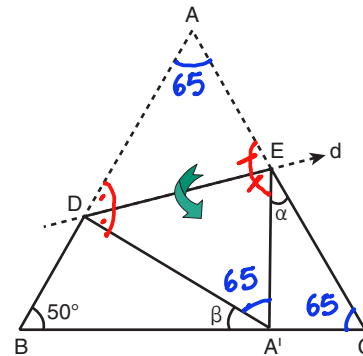
12. ABC bir üçgen,



$$|AB| = |BC|$$

$$m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$$

ABC üçgeninde ADE üçgeni d doğrusu boyunca katlandığında A noktasının yeni yeri A' olmaktadır.



$$m(\widehat{A'EC}) = \alpha,$$

$$m(\widehat{BA'D}) = \beta \text{ dir.}$$

Buna göre, α ile β arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

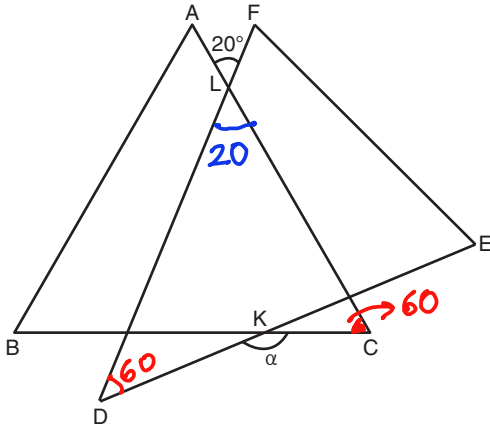
- A) $\alpha + \beta = 90^\circ$ B) $\alpha = 2\beta$ C) $\alpha = \beta$

$$D) \alpha - \beta = 10^\circ$$

$$E) 2\alpha + \beta = 90^\circ$$

$$\alpha + 65 = \beta + 65 \Rightarrow \alpha = \beta$$

13. ABC ve DEF birer eşkenar üçgendir.



$$m(\widehat{ALF}) = 20^\circ, m(\widehat{DKC}) = \alpha$$

Buna göre, α kaç derecedir?

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

$$20 + 60 + 60 = \alpha$$

$$\alpha = 140$$

14. Bir ikizkenar ABC üçgeninin iç açılarının oluşturduğu küme,

$$A = \{80^\circ, \alpha\} \text{ dir.}$$

Buna göre, α nın alabileceği değerlerin toplamı kaç derecedir?

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

$$2\alpha + 80 = 180$$

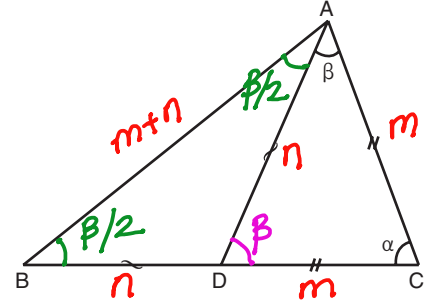
$$\alpha = 50$$

$$80 + 80 + \alpha = 180$$

$$\alpha = 20$$

$$50 + 20 = 70$$

15. ABC bir üçgen,



$$|DC| = |AC| = m, |BD| = |DA| = n$$

$$|AB| = m + n$$

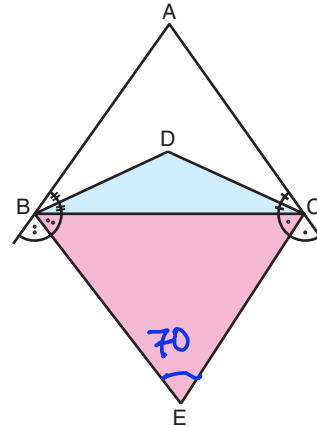
$$m(\widehat{BCA}) = \alpha, m(\widehat{DAC}) = \beta$$

Buna göre, $\frac{\alpha}{\beta}$ oranı kaçtır?

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

$$\alpha = \beta + \frac{\beta}{2} \Rightarrow \frac{\alpha}{\beta} = \frac{3}{2}$$

16.



ABC üçgeninde,

[DC] ve [DB] iç açıortay
[EC] ve [BE] dış açıortay-
dır.

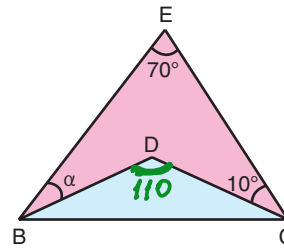
$$90 - \frac{A}{2} = 70$$

$$A = 40$$

$$90 + \frac{A}{2} = D$$

$$D = 110$$

Mavi ve pembe üçgenler
yandaki gibi ortak kenar-
ları olan [BC] kenarı bo-
yunca iç içe geçecek şe-
kilde yapıştırılıyor.



$$m(\widehat{ECD}) = 10^\circ \text{ ve } m(\widehat{BEC}) = 70^\circ$$

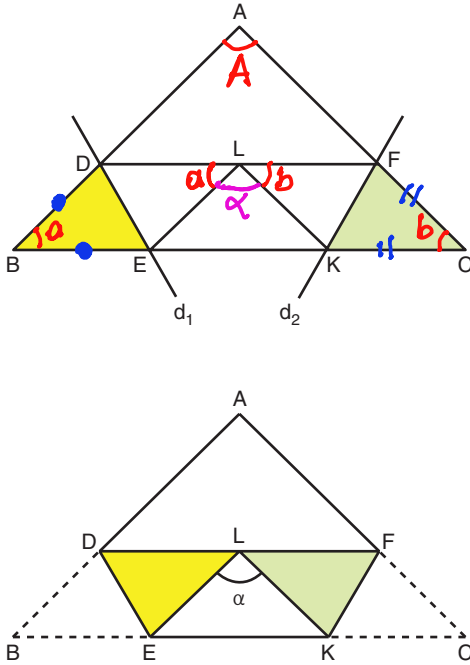
olduğuna göre, $m(\widehat{EBD}) = \alpha$ açısı kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

$$\alpha + 70 + 10 = 110$$

$$\alpha = 30$$

17.



ABC bir üçgen,

$$|BD| = |BE|, |CF| = |CK| \text{ dir.}$$

Şekilde gösterilen EBD ve KCF ikizkenar üçgenleri sırasıyla d_1 ve d_2 doğruları boyunca katlandıklarında B ve C noktaları L noktasında çakışmaktadır.

$$m(\widehat{ELK}) = \alpha$$

olmak üzere, α açısı aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) $m(\widehat{AFL})$ B) $m(\widehat{ACB})$ C) $m(\widehat{ABC})$
☒ D) $m(\widehat{BAC})$ E) $m(\widehat{ADL})$

$$a + b + \hat{A} = 180 \quad a + b + \alpha = 180$$

$$\alpha = \hat{A}$$

$$\alpha = m(\widehat{BAC})$$

18. Bir ABC üçgeninin iç açıları; α , β ve θ dir.

$$\alpha > \beta > \theta \text{ ve}$$

$$\alpha + \beta = 140^\circ \text{ dir.} \rightarrow \alpha = 140 - \beta, \theta = 40^\circ$$

Buna göre, β açısının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 25 B) 27 ☒ C) 29 D) 31 E) 33

$$140 - \beta > \beta > 40$$

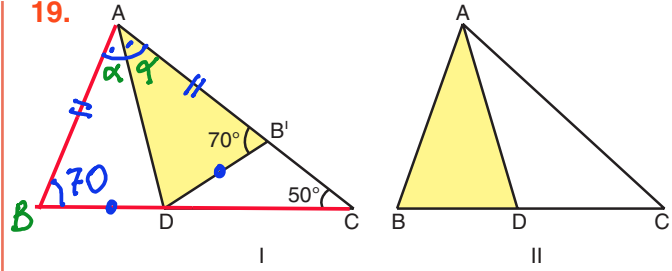
$$140 > 2\beta$$

$$\beta < 70$$

$$40 < \beta < 70$$

$$70 - 40 - 1 = 29$$

19.



Şekil I'de ADC üçgeni biçimindeki kağıtta sarı renkli ADB' üçgeninin olduğu kısım çift katlı, DB'C üçgeninin olduğu kısım ise tek katlıdır.

Çift katlı kısım [AD] boyunca açıldığında Şekil II'deki görüntü oluşmaktadır.

B, D, C noktaları doğrusaldır.

B' noktası kağıt açıldığında B noktası ile çakışmaktadır.

$$m(\widehat{DCA}) = 50^\circ, m(\widehat{AB'D}) = 70^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{BAD})$ kaç derecedir?

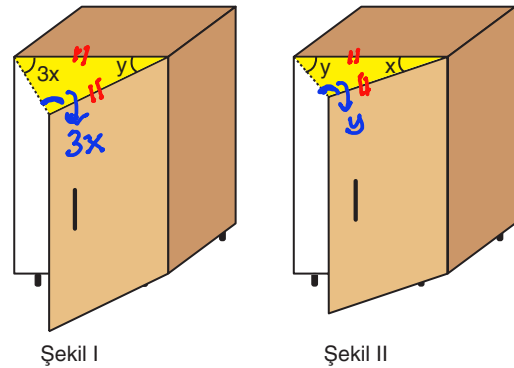
- A) 15 B) 20 C) 25 ☒ D) 30 E) 35

$$2\alpha + 50 + 70 = 180, m(\widehat{BAD}) = \alpha = 30$$

$$2\alpha = 60$$

$$\alpha = 30$$

20. Aşağıda dikdörtgen prizma şeklindeki bir dolabın iki farklı durumu gösterilmiştir.



Dolap, Şekil I'de y açısı kadar Şekil II'de ise x açısı kadar açılmıştır.

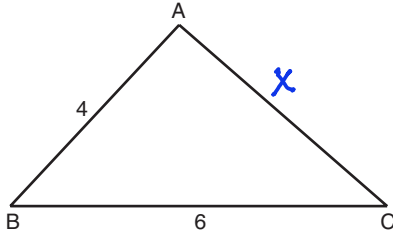
Buna göre, $\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 ☒ D) 5 E) 4

$$\begin{cases} 6x + y = 180 \\ 2y + x = 180 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6x + y = 2y + x \\ 5x = y \Rightarrow \frac{y}{x} = 5 \end{cases}$$

1. C	2. D	3. B	4. C	5. E	6. B	7. B
8. C	9. C	10. D	11. C	12. C	13. E	14. C
15. C	16. C	17. D	18. C	19. D	20. D	

1.



ABC üçgeninde,
|AB| = 4 birim
|BC| = 6 birim
|AC| = x

Buna göre, x'in alabileceği tam sayı değerleri toplamı kaç birimdir?

- A) 39 B) 40 C) 41 ☒ D) 42 E) 43

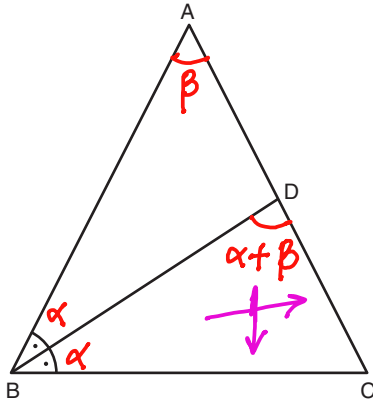
$$6-4 < x < 6+4$$

$$2 < x < 10$$

$$3+4+\dots+9 = \frac{9 \cdot 10}{2} - 3$$

$$= 42$$

2.



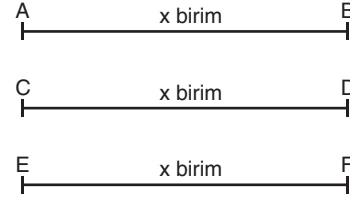
ABC bir üçgen,
 $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$

Yukarıda verilenlere göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

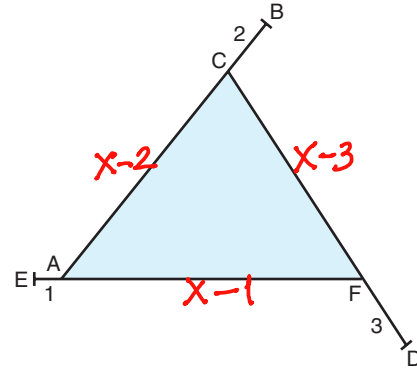
- A) |AB| > |BC| B) |DC| > |AD|
C) |BD| > |DC| ☒ D) |BC| > |DC|
E) |BD| > |AD|

$$|BC| > |DC|$$

3.



Uzunluğu x birim olan 3 tane özdeş çubuk kullanılarak aşağıdaki ACF üçgeni elde edilmiştir.



|AE| = 1 birim
|CB| = 2 birim
|FD| = 3 birim

Buna göre, x'in en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?

- A) 4 ☒ B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

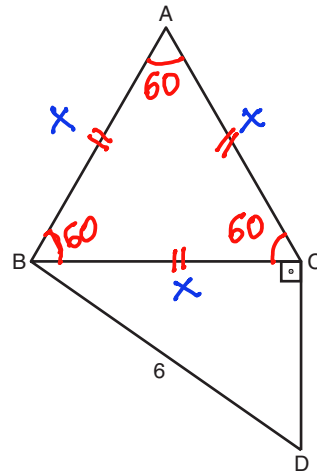
$$x-1 < x-2 + x-3$$

$$x-1 < 2x-5$$

$$4 < x$$

en küçük 5

4.



ABC eşkenar üçgen,
BCD dik üçgen,
 $BC \perp CD$
|BD| = 6 birim

$$x < 6$$

$$3x < 18$$

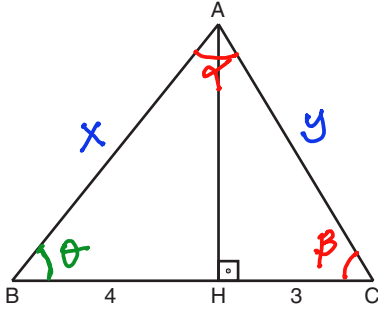
g(ABC) en çok 17

Buna göre, Çevre(ABC) nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç birimdir?

- A) 20 B) 19 C) 18 ☒ D) 17 E) 16

Açı Kenar Bağlılıkları - Test

5.



ABC bir üçgen,

 $AH \perp BC$ $|BH| = 4$ birim $|HC| = 3$ birim

Buna göre,

I. $|AH| > |HC|$ —II. $m(\widehat{BAC}) > m(\widehat{ACB})$ III. $m(\widehat{BCA}) > m(\widehat{ABC})$ $\alpha = \beta$ veya $\alpha < \beta$ olabilir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

✓ C) Yalnız III

D) I ve III

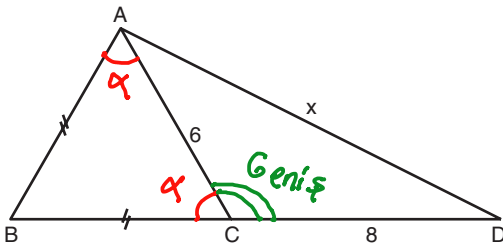
E) II ve III

$$x > 4, \quad y > 3$$

$$|BH| > |HC| \text{ olduğundan}$$

$$\beta > \theta$$

6. ABD bir üçgen,

 $|AC| = 6$ cm, $|CD| = 8$ cm $|AB| = |BC|$, $|AD| = x$

Buna göre, x'in en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

A) 9

B) 10

✓ C) 11

D) 12

E) 13

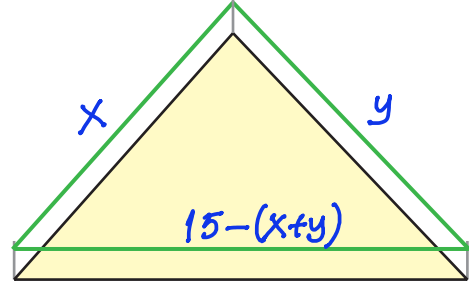
$$\alpha < 90^\circ \quad 2 < x < 14$$

$$x^2 > 6^2 + 8^2 \Rightarrow x > 10$$

$$10 < x < 14$$

$$\text{en küçük } 11$$

7.



Şekilde üçgen biçimindeki bir bahçenin köşelerine, bahçenin zeminine dik olacak şekilde birer çubuk dikiliyor. Bu çubuklar yardımıyla bahçenin etrafına 15 metre uzunluğunda yeşil renkli bir tel gergin olarak çekiliyor. Tel parçaları üçgenin kenarlarına paralel olarak çekilmiştir.

Buna göre, üçgenin bir kenarının uzunluğu metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

✓ E) 8

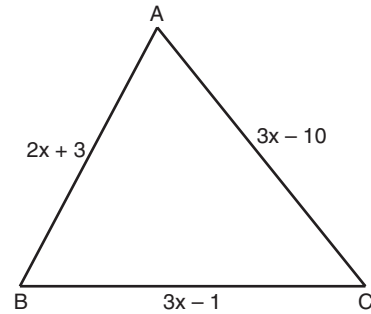
$$x < 15 - x - y + y \quad y < 15 - x - y + x$$

$$2x < 15 \quad 2y < 15$$

$$x < 7,5 \quad y < 7,5$$

$$7,5 < x + y < 15$$

8.



ABC bir üçgen,

$$m(\widehat{A}) > m(\widehat{C}) > m(\widehat{B}) \rightarrow 3x - 1 > 2x + 3 > 3x - 10$$

$$|AC| = (3x - 10) \text{ cm} \quad x > 4 \quad 13 > x$$

 $|AB| = (2x + 3) \text{ cm}$ $|BC| = (3x - 1) \text{ cm}$

Buna göre, x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri ile en büyük tam sayı değeri toplamı kaç cm'dir?

A) 13

B) 14

C) 15

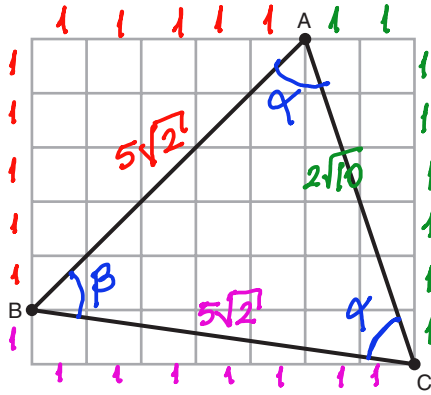
D) 16

✓ E) 17

$$4 < x < 13$$

$$5 + 12 = 17$$

9. Şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.



Buna göre,

I. ABC ikizkenardır. ✓

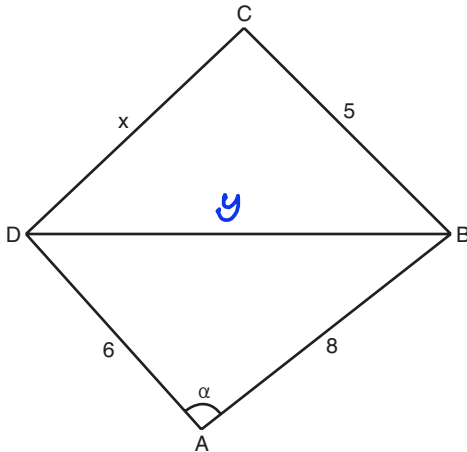
II. ABC eşkenardır. —

III. $m(\widehat{ABC}) < m(\widehat{BCA})$ $\beta < \gamma$ $5\sqrt{2} > 2\sqrt{10}$

Öncüllerinde verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

10. ABD ve DCB birer üçgen,



$|AD| = 6$ cm, $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 5$ cm

$m(\widehat{DAB}) = \alpha$, $|DC| = x$

$\alpha < 90^\circ$ olduğuna göre, x'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç cm'dir?

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

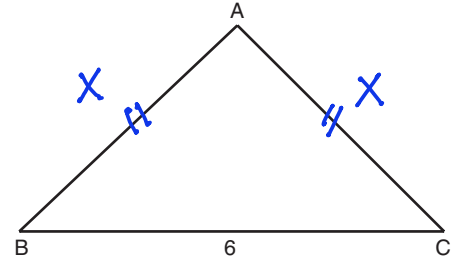
$$y^2 < 6^2 + 8^2$$

$$y < 10$$

$$x < y + 5$$

$$x < 15$$

11. ABC kenar uzunlukları birer tam sayı olan bir ikizkenar üçgendir.



$|AB| = |AC|$, $|BC| = 6$ birim

Buna göre, $\widehat{ABC}$ nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?

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

$$6 < 2x$$

$$3 < x$$

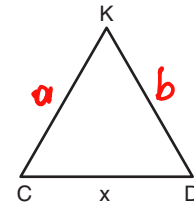
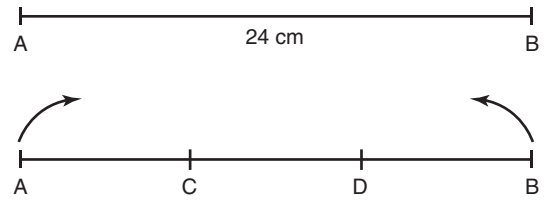
$$x \geq 4$$

$$2x + 6 = 14$$

$$\downarrow$$

$$4$$

12. Aşağıda, uzunluğu 24 cm olan bir [AB] teli gösterilmiştir.



[AB] teli C ve D noktalarından büküldüğünde A ve B noktaları K noktasında karşılaşmaktadır.

$|CD| = x$

Buna göre, x'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç cm'dir?

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

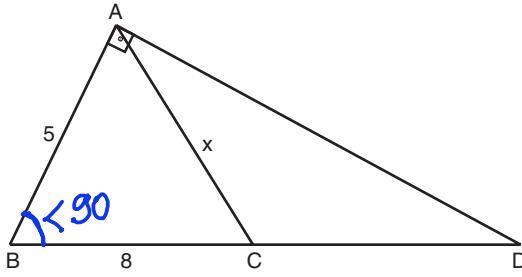
$$a + b = 24 - x$$

$$x < 24 - x \Rightarrow 2x < 24$$

$$x < 12$$

Açı Kenar Bağıntıları - Test

13. BAD bir dik üçgen,

BA $\perp$ AD, |AB| = 5 cm

|BC| = 8 cm, |AC| = x

Buna göre, x'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaç cm'dir?

- ☒ A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

$$x^2 < 5^2 + 8^2$$

$$3 < x < \sqrt{89}$$

x'in en büyük tam sayı
değeri $\sqrt{81} = 9$

14. ABC ikizkenar üçgeninin kenar uzunluklarının (cm cinsinden) oluşturduğu küme,
- $M = \{4, 8\}$
- ve DEF ikizkenar üçgeninin kenar uzunluklarının (cm cinsinden) oluşturduğu küme,
- $N = \{6, 7\}$
- dir.

Buna göre, bu üçgenlerin çevreleri toplamının alabileceği en küçük değer kaç cm'dir?

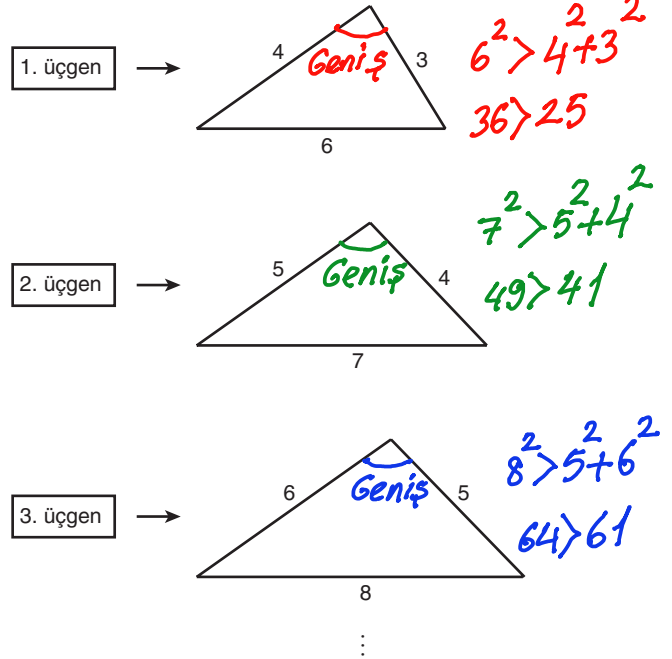
- A) 35 B) 38 ☒ C) 39 D) 40 E) 41

4, 4, 8 üçgen olmaz

$$\begin{array}{l} 4, 8, 8 \\ \text{Ç(ABC)} = 20 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6, 6, 7 \\ \text{Ç(DEF)} = 19 \end{array}$$

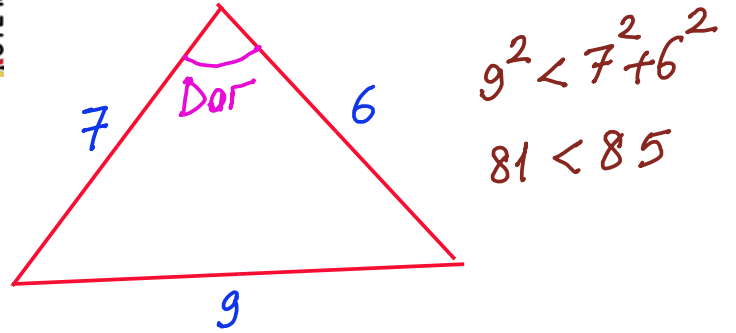
$$20 + 19 = 39$$

15. Ahmet, defterine kenarları 3, 4 ve 6 birim olan bir üçgen çizmiş ve daha sonra her kenarı birer birim arttırarak yeni üçgenler çizmiştir.



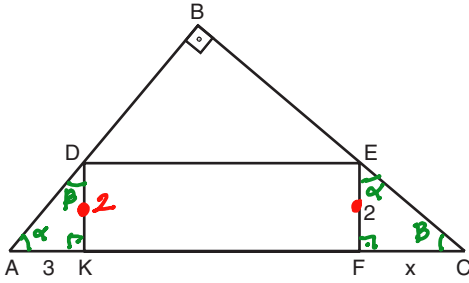
Buna göre, Ahmet'in çizdiği kaçinci üçgen ilk olarak dar açılı bir üçgen olur?

- A) 2 B) 3 ☒ C) 4 D) 5 E) 6



1. D	2. D	3. B	4. D	5. C
6. C	7. E	8. E	9. D	10. B
11. C	12. D	13. A	14. C	15. C

1. ABC bir dik üçgen, DEFK bir dikdörtgen,



$AB \perp BC$, $|AK| = 3$ birim

$|EF| = 2$ birim, $|FC| = x$

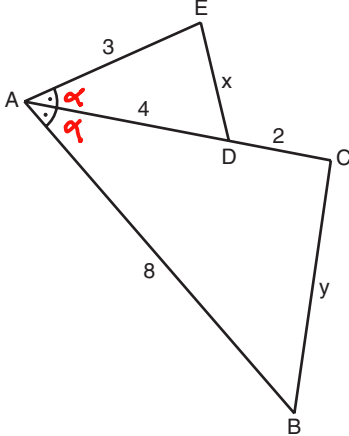
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{8}{3}$

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

$$x = \frac{4}{3}$$

- 2.



$m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAB})$, $|AE| = 3$ birim

$|AD| = 2 \cdot |DC| = 4$ birim, $|AB| = 8$ birim

$|ED| = x$, $|BC| = y$

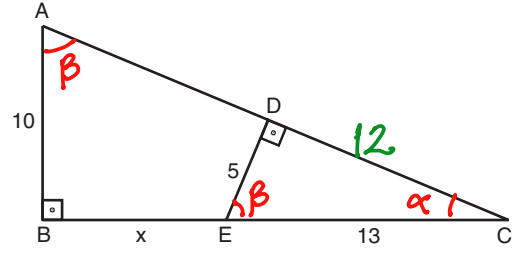
Buna göre, $\frac{y}{x}$ oranı kaçtır?

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

K. A. K benzerliği

$$\frac{8}{4} = \frac{6}{3} = \frac{y}{x} \Rightarrow \frac{y}{x} = 2$$

3. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$, $ED \perp AC$

$|AB| = 10$ birim, $|EC| = 13$ birim

$|ED| = 5$ birim, $|BE| = x$

Buna göre, x kaç birimdir?

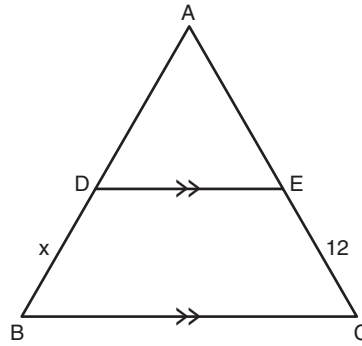
- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

$$\frac{x+13}{12} = \frac{10}{5}$$

$$x+13=24$$

$$x=11$$

4. ABC bir üçgen,



$DE \parallel BC$

$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{4}{3}$

$|EC| = 12$ cm

$|DB| = x$

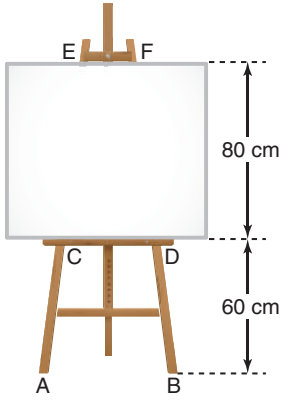
Buna göre, x kaç cm'dir?

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

$$\frac{x}{12} = \frac{4}{3}$$

$$x=16$$

5.



Şekilde verilen tuvalin yerden yüksekliği 60 cm, çizim alanının yüksekliği ise 80 cm'dir.

A, C, E ve B, D, F noktaları doğrusaldır.

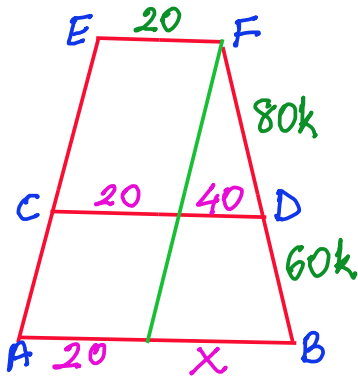
$[EF] \parallel [CD] \parallel [AB]$

$|EF| = 20$ cm

$|CD| = 60$ cm

olduğuna göre, $|AB|$ arası kaç cm'dir?

- A) 70 B) 78 C) 80 ☒ D) 90 E) 95

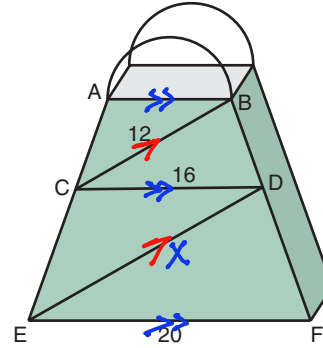


$$\frac{80}{140} = \frac{40}{X}$$

$$X = 70$$

$$|AB| = 70 + 20 = 90$$

7. Şekildeki çantanın ön yüzünde görülen desende,



$[AB] \parallel [CD] \parallel [EF]$

$[CB] \parallel [ED]$

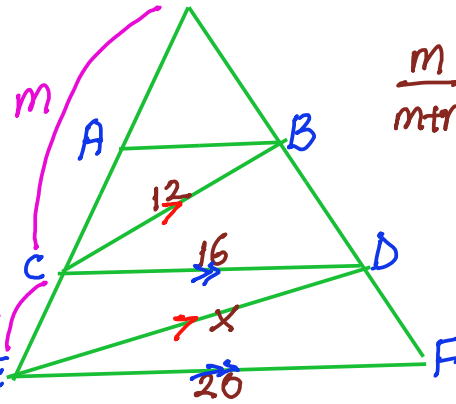
$|CD| = 16$ birim

$|EF| = 20$ birim

$|CB| = 12$ birim

olduğuna göre, $|ED|$ kaç birimdir?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 ☒ E) 15

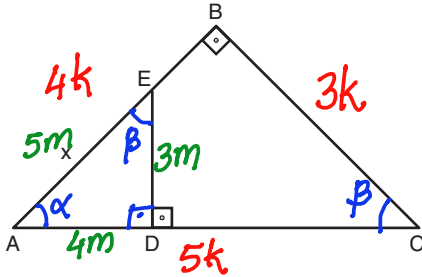


$$\frac{m}{m+n} = \frac{12}{X} = \frac{16}{20}$$

$$4X = 60$$

$$X = 15$$

6. ABC ve ADE birer dik üçgen,



$AB \perp BC$, $ED \perp AC$

$3 \cdot |AB| = 4 \cdot |BC|$, $|AE| = x$

Çevre($\widehat{ADE}$) = 36 birim olduğuna göre, x kaç birimdir?

- A) 18 ☒ B) 15 C) 13 D) 12 E) 10

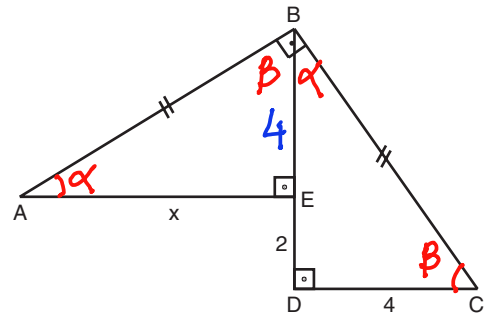
$$5m + 3m + 4m = 36$$

$$12m = 36$$

$$m = 3$$

$$X = 5 \cdot 3 = 15$$

8.



$AB \perp BC$, $AE \perp BD$, $BD \perp DC$

$|AB| = |BC|$, $2 \cdot |ED| = |DC| = 4$ birim

$|AE| = x$

Yukarıda verilenlere göre, x kaç birimdir?

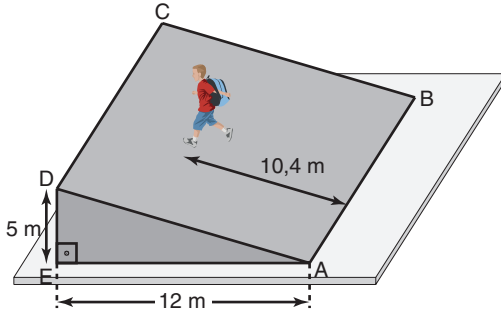
- A) 4 B) 5 ☒ C) 6 D) 7 E) 8

$$\triangle BEA \cong \triangle CDB$$

$$X = 4 + 2$$

$$X = 6$$

9.



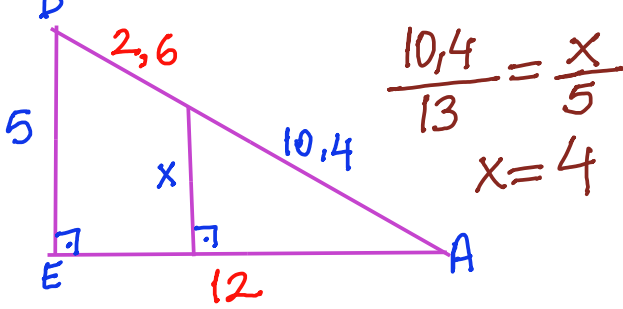
Şekilde verilen eğimli bir yüzeyi yürüyen Koray 10,4 metre yürüdükten sonra durmuştur.

$$|AE| = 12 \text{ metre}, |DE| = 5 \text{ metre}$$

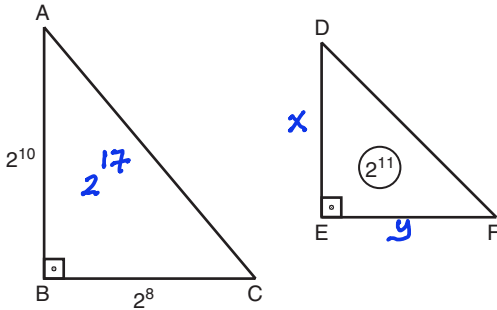
ABCD dikdörtgendir.

Koray, $[AD]$ kenarına paralel olacak biçimde yürüdüğüne göre, durduğu anda zemine dik uzaklığı kaç metredir?

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



10.



Şekilde gösterilen üçgenler benzerdir.

$$|AB| = 2^{10} \text{ birim},$$

$$|BC| = 2^8 \text{ birim},$$

$$A(\widehat{DEF}) = 2^{11} \text{ birimkaredir.}$$

Buna göre, $|DE| + |EF|$ toplamı kaç birimdir?

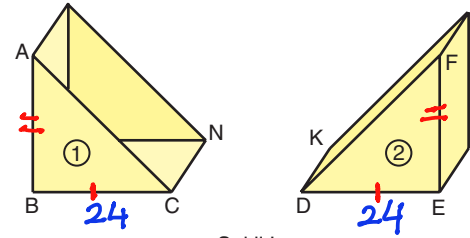
- A) 140 B) 160 C) 180 D) 200 E) 240

$$\frac{x}{2^{10}} = \frac{y}{2^8} = \sqrt{\frac{2^{11}}{2^{17}}}$$

$$x = \frac{2^{10}}{2^3} = 2^7 = 128 \quad y = \frac{2^8}{2^3} = 2^5 = 32$$

$$x + y = 128 + 32 = 160$$

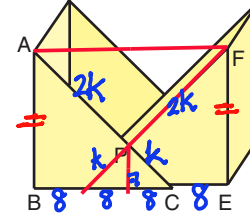
11.



Şekil I

$$|AB| = |FE|, |BC| = |DE| = 24 \text{ cm}$$

$$|CN| > |DK|$$



Şekil II

$$|AP| = 2 \cdot |PC|$$

Şekil I'de birbirine geçebilen iki dosya klasörü görseli verilmiştir. 1 ve 2 numaralı klasörlerin birbirine geçmiş hali Şekil II'de verilmiştir. A, P ve C noktaları doğrusaldır.

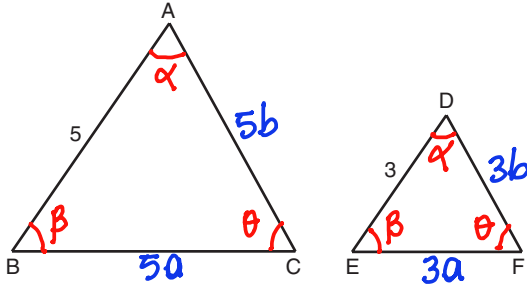
$$[AC] \cap [PF] = P$$

Buna göre, Şekil II'de $|AF|$ uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 25 B) 26 C) 30 D) 32 E) 36

$$|AF| = |BE| = 4 \cdot 8 = 32$$

12.



ABC ve DEF benzer üçgenlerdir.

$ABC \sim DEF$

$|AB| = 5$ birim, $|DE| = 3$ birim

ABC üçgeninin çevre uzunluğu

DEF üçgeninin çevre uzunluğundan 8 birim fazladır.

Buna göre, $|EF| + |DF|$ toplamı kaç birimdir?

- A) 6 B) 7 C) 8 ☒ D) 9 E) 10

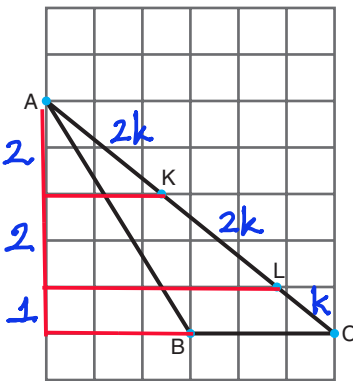
$$5(a+b)+5=3(a+b)+3+8$$

$$2(a+b)=6$$

$$a+b=3$$

$$|EF| + |DF| = 3 \cdot 3 = 9$$

13. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.



ABC bir üçgendir.

Buna göre, $\frac{|AK| + |LC|}{|KL|}$ oranı kaçtır?

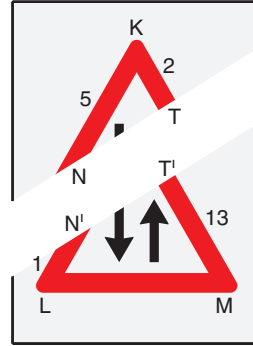
- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ ☒ C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$\frac{2k+k}{2k} = \frac{3k}{2k} = \frac{3}{2}$$

14. Trafik işaretlerini öğrenmek isteyen Murat, aşağıdaki gibi çalışma kağıtları hazırlamıştır.



Hazırladığı kağıtlardan biri aşağıda gösterildiği gibi iki parçaya bölünmüştür.



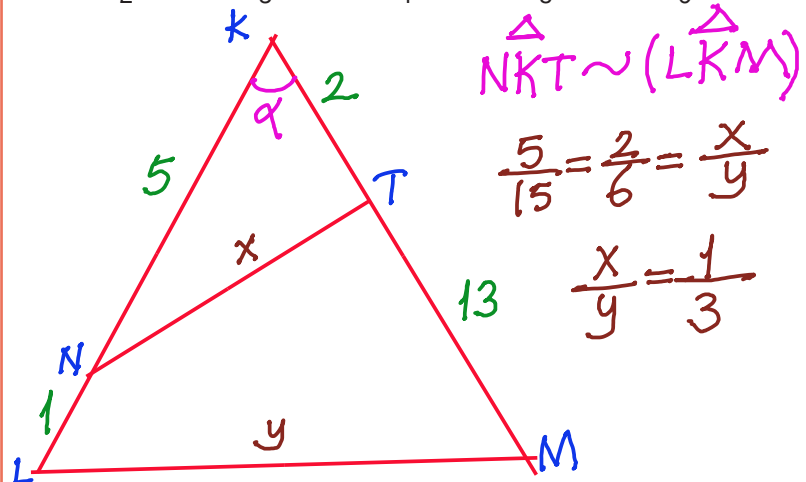
Yukarıdaki şekilde,

$|KT| = 2$ birim, $|KN| = 5$ birim

$|N'L| = 1$ birim, $|T'M| = 13$ birim

olduğuna göre, $\frac{|NT|}{|LM|}$ oranı kaçtır?

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



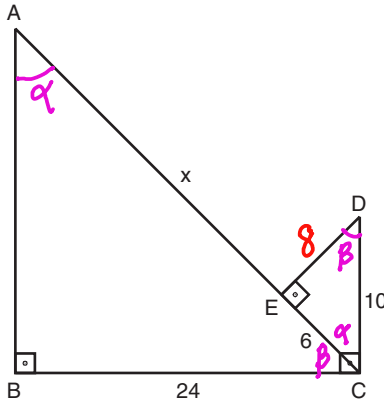
$$\triangle NKT \sim \triangle LMT$$

$$\frac{5}{15} = \frac{2}{6} = \frac{x}{y}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

1. B	2. E	3. A	4. A	5. D	6. B	7. E
8. C	9. C	10. B	11. D	12. D	13. C	14. B

1. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$
 $AB \parallel DC$
 $DE \perp AC$
 $|BC| = 24$ birim
 $|DC| = 10$ birim
 $|EC| = 6$ birim
 $|AE| = x$

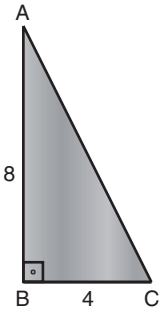
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 ~~E) 24~~

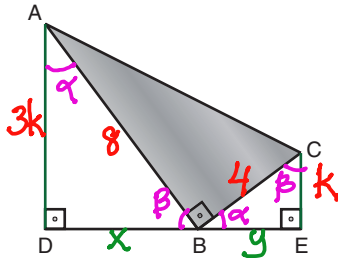
$$\frac{24}{8} = \frac{x+6}{10}$$

$$x+6 = 30 \Rightarrow x = 24$$

2.



Şekil I



Şekil II

Şekil I'de ABC dik üçgen şeklindeki bir metal levha, Şekil II'de AD ve CE gergin ipleriyle dengede tutulmaktadır.

D, B ve E noktaları doğrusaldır.

$AD \perp DE$, $AD \parallel CE$

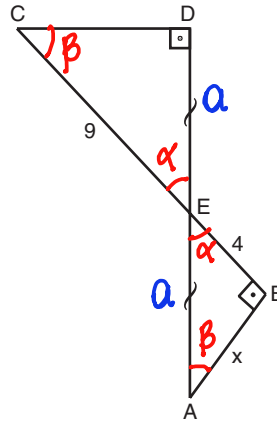
$$\frac{|AD|}{|CE|} = 3$$

olduğuna göre, $\frac{|DB|}{|BE|}$ oranı kaçtır?

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

$$\left. \begin{array}{l} y = \frac{3k}{2} \\ x = 2k \end{array} \right\} \frac{x}{y} = \frac{4}{3}$$

3.



$CD \perp DA$
 $CB \perp AB$
 $|DE| = |EA|$
 $|CE| = 9$ birim
 $|EB| = 4$ birim
 $|AB| = x$

Yukarıda verilenlere göre, x kaç birimdir?

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

$$\frac{9}{a} = \frac{a}{4}$$

$$a^2 = 36$$

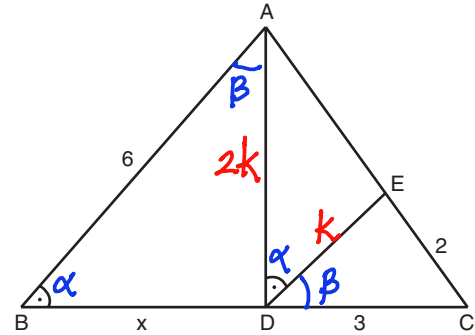
$$a = 6$$

$$x^2 + 4^2 = 6^2$$

$$x^2 = 20$$

$$x = 2\sqrt{5}$$

4. ABC bir üçgen,



$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ADE})$$

$$|AD| = 2 \cdot |DE|$$

$$|AB| = 6 \text{ birim, } |EC| = 2 \text{ birim}$$

$$|DC| = 3 \text{ birim, } |BD| = x$$

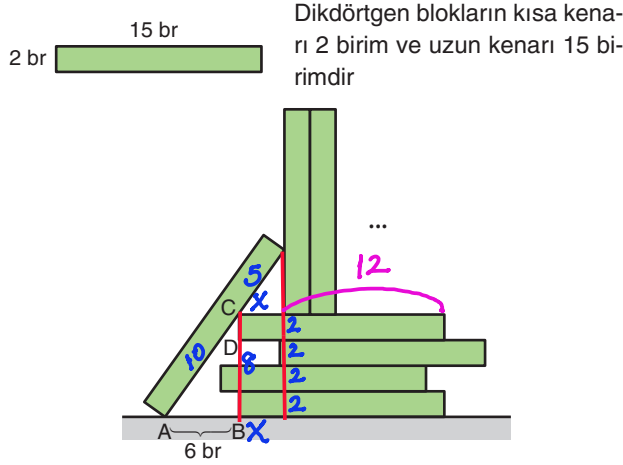
Buna göre, x kaç birimdir?

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

$$\frac{2k}{k} = \frac{6}{3} = \frac{x}{2}$$

$$x = 4$$

8. Eş dikdörtgen şeklindeki bloklarla aşağıda bir şekil oluşturuluyor.



$$|AB| = 6 \text{ birim}$$

B, D ve C noktaları doğrusaldır.

Buna göre, yatay olarak kullanılan en üstteki bloğun üzerine dik konumda en fazla kaç tane blok konulabilir?

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

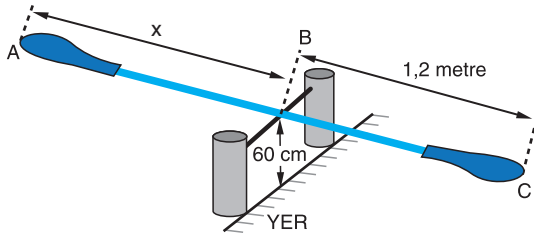
$$\frac{5}{15} = \frac{x}{6+x}$$

$$3x = x + 6$$

$$x = 3$$

$$\frac{12}{2} = 6$$

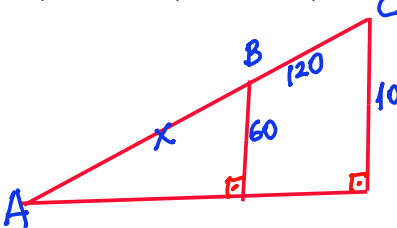
9. Aşağıda bir parktaki tahterevalli gösterilmiştir. Tahterevalliye kuran ekip, yerden yüksekliği 60 cm olan demir platforma tahterevalli çubuğunu tam ortasından monte etmek yerine yanlışlıkla A ucundan x metre, C ucundan 1,2 metre uzaktaki B noktasından monte etmiştir.



Tahterevalli çubuğunun A ucu zemine değdiğinde C ucunun zemine uzaklığı 1 metre olmaktadır.

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200



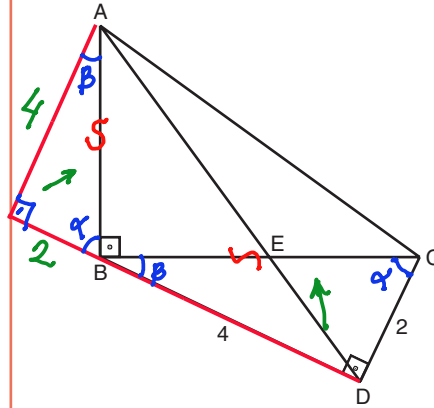
$$\frac{x}{x+120} = \frac{60}{100}$$

$$5x = 3x + 360$$

$$2x = 360$$

$$x = 180$$

10. ABC ve BDC birer dik üçgen,



$$AB \perp BC$$

$$BD \perp DC$$

$$[AD] \cap [BC] = \{E\}$$

$$|AB| = |BC|$$

$$|BD| = 4 \text{ cm}$$

$$|CD| = 2 \text{ cm}$$

Buna göre, $|AD|$ kaç cm'dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{10}$

$$D) 2\sqrt{13}$$

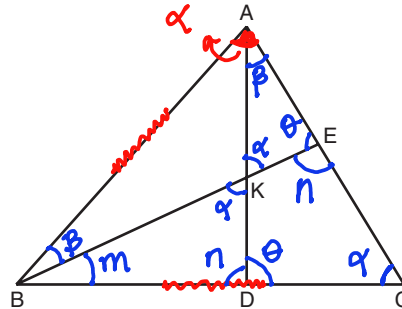
$$E) 2\sqrt{15}$$

$$|AD|^2 = 4^2 + 6^2$$

$$|AD|^2 = 52$$

$$|AD| = 2\sqrt{13}$$

11. ABC üçgeninde,



$$|AB| = |BC| \text{ dir.}$$

$\widehat{ABE} \sim \widehat{KAE}$ olduğuna göre,

- I. $\widehat{EBC} \sim \widehat{DBK}$ ✓
II. $\widehat{BAD} \sim \widehat{BKD}$
III. $\widehat{ADC} \sim \widehat{AEK}$ ✓

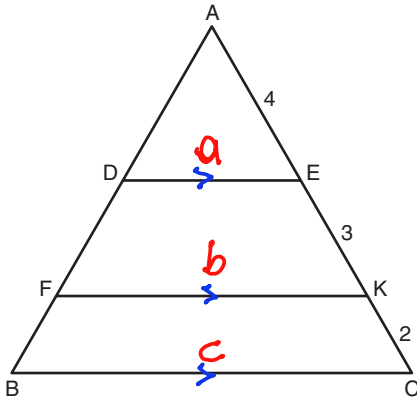
ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

$$D) I \text{ ve III}$$

$$E) II \text{ ve III}$$

12.



ABC üçgen,

DE // FK // BC

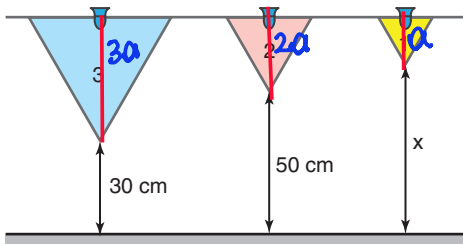
 $|AE| = 4$ birim, $|EK| = 3$ birim, $|KC| = 2$ birim

Buna göre, $\frac{|BC| + |FK|}{|DE|}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{10}{3}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{16}{3}$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{7} \quad \frac{b}{c} = \frac{7}{9}$$
$$a = 4k \quad b = 7k \quad c = 9k$$
$$\frac{9k + 7k}{4k} = 4$$

13. Aşağıda mandal yardımıyla ipe asılmış eşkenar üçgen biçimindeki kumaşlar görülmektedir.



Üçgenlerin kenar uzunlukları üzerindeki numaralarla orantılıdır. Kumaşların asılı olduğu ip, yere paraleldir.

3 numaralı kumaşın yere uzaklığı 30 cm

2 numaralı kumaşın yere uzaklığı 50 cm

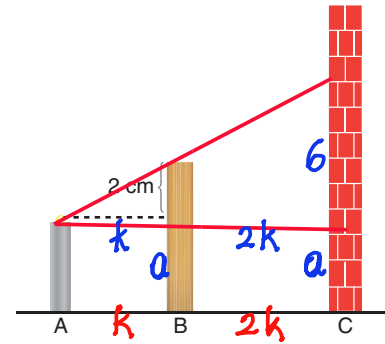
olduğuna göre, 1 numaralı kumaşın yere uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 55 B) 60 C) 65 **D) 70** E) 80

$$3a + 30 = 2a + 50$$
$$a = 20$$

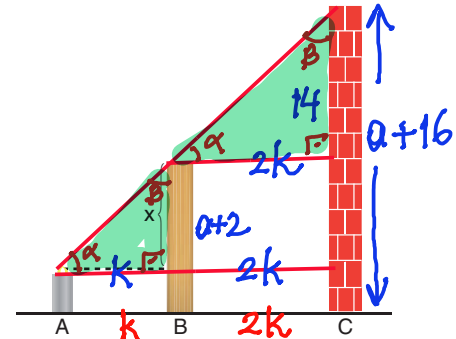
$$\begin{aligned} 20 + 50 &= a + x \\ x &= 20 + 50 \\ x &= 70 \end{aligned}$$

14. Şekilde A noktasında kalınlığı önemsenmeyen bir metal ile B noktasında zemine dik duran kalınlığı önemsenmeyen bir tahta parçası gösterilmiştir. Metal parçanın üzerinde noktasal bir ışık kaynağı vardır.



$$|BC| = 2 \cdot |AB|$$

Bir süre sonra metal parçanın bir kısmı kesilmiş ve aşağıdaki görüntü oluşmuştur.



2. şekilde tahta parçasının zemine dik duran duvarda oluşan gölge boyu 1. şekilde oluşan gölge boyundan 10 cm daha uzundur.

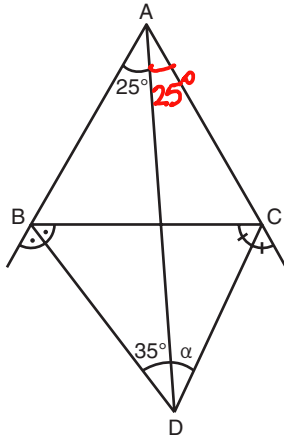
Buna göre, x kaç cm'dir?

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

$$\frac{k}{2k} = \frac{x}{14}$$
$$x = 7$$

1. E	2. C	3. E	4. E	5. D	6. E	7. D
8. C	9. D	10. D	11. D	12. C	13. D	14. D

1. ABC bir üçgen,
[BD] ve [CD] dış açıortaylar,



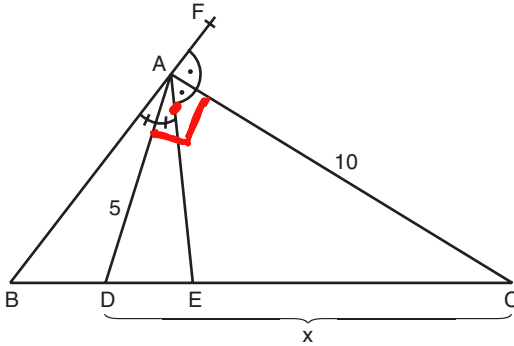
$$\begin{aligned} m(\widehat{BAD}) &= 25^\circ \\ m(\widehat{BDA}) &= 35^\circ \\ m(\widehat{ADC}) &= \alpha \end{aligned}$$

Buna göre, α kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

$$\begin{aligned} \alpha + 35 &= 90 - \frac{50}{2} \\ \alpha + 35 &= 65 \\ \alpha &= 30 \end{aligned}$$

2. ABC bir üçgen,



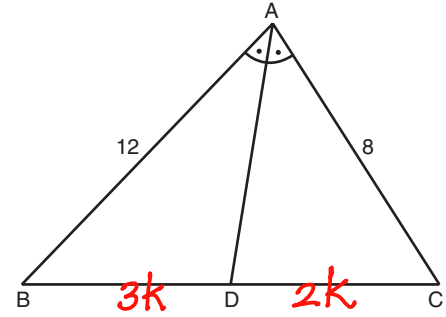
$$\begin{aligned} m(\widehat{BAD}) &= m(\widehat{DAE}), \quad m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAF}) \\ |AD| &= 5 \text{ birim}, \quad |AC| = 10 \text{ birim}, \quad |DC| = x \end{aligned}$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 8 B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $\sqrt{130}$ E) 12

$$\begin{aligned} x^2 &= 5^2 + 10^2 \\ x &= 5\sqrt{5} \end{aligned}$$

3. ABC üçgeninde,



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

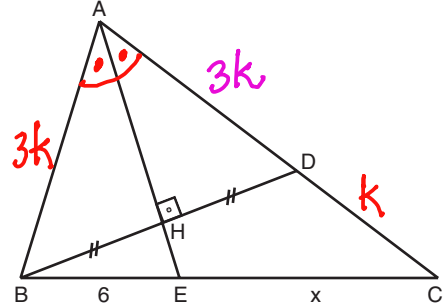
$$|AB| = 12 \text{ cm}, \quad |AC| = 8 \text{ cm dir.}$$

Buna göre, $\frac{|DC|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{2k}{5k} = \frac{2}{5}$$

4. ABC bir üçgen,



$$AE \perp BD, \quad AE \cap BD = \{H\}$$

$$|BH| = |HD|, \quad |AB| = 3 \cdot |DC|$$

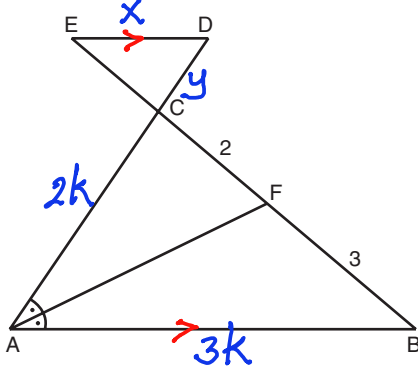
$$|BE| = 6 \text{ birim}, \quad |EC| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

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

$$\begin{aligned} \frac{6}{x} &= \frac{3k}{4k} \\ x &= 8 \end{aligned}$$

5. ABC ve DEC birer üçgen,



$ED \parallel AB, AD \cap EB = \{C\}$

$m(\widehat{DAF}) = m(\widehat{FAB})$

$|CF| = 2$ birim, $|FB| = 3$ birim

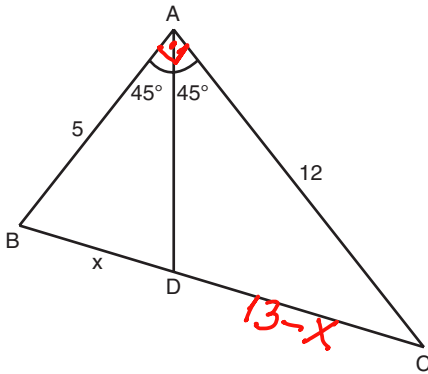
Buna göre, $\frac{|ED|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

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

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

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

6. ABC bir üçgen,



$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$

$|AB| = 5$ birim, $|AC| = 12$ birim, $|BD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

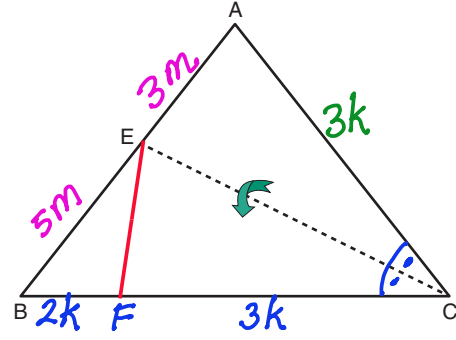
- A) $\frac{11}{5}$ B) $\frac{20}{13}$ C) $\frac{40}{19}$ D) $\frac{65}{17}$ E) $\frac{70}{23}$

$$\frac{x}{13-x} = \frac{5}{12} \Rightarrow 12x = 65 - 5x$$

$$17x = 65$$

$$x = \frac{65}{17}$$

7.



Şekildeki ABC üçgeni [EC] boyunca katlanınca A noktası, [BC] üzerindeki F noktası ile çakışıyor.

$$2 \cdot |CF| = 3 \cdot |BF|$$

$$|AB| = 10 \text{ birim}$$

Buna göre, |AE| kaç birimdir?

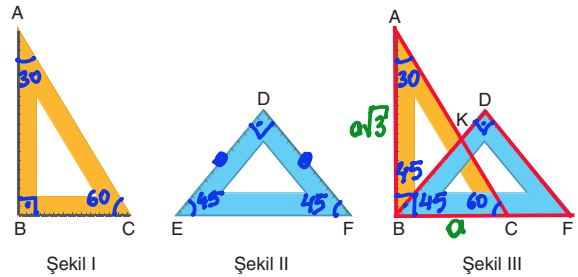
- A) $\frac{15}{4}$ B) 4 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{8}{3}$

$$8m = 10$$

$$m = \frac{5}{4}$$

$$|AE| = \frac{15}{4}$$

8.



Şekil I ve Şekil II'deki gönyeler Şekil III'deki gibi konumlandırılmıştır. II. gönyenin [EF] kenarı I. gönyenin [BC] kenarı ile çakışmıştır.

B-C-F, A-K-C ve B-K-D noktaları doğrusaldır.

$$m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$$

$$[AB] \perp [BC], |DE| = |DF|$$

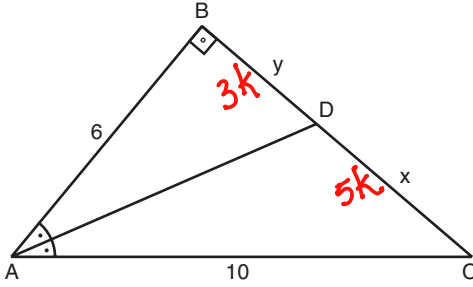
$$m(\widehat{EDF}) = 90^\circ$$

olduğuna göre, $\frac{|AK|}{|KC|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{|AK|}{|KC|} = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3}$$

9. ABC bir dik üçgen,



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

$$|AB| = 6 \text{ birim}, |AC| = 10 \text{ birim}$$

$$|DC| = x, |BD| = y$$

Buna göre, $x - y$ farkı kaç birimdir?

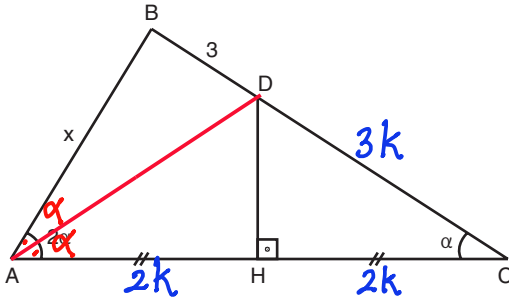
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$3k + 5k = 8$$

$$k = 1$$

$$x - y = 5 - 3 = 2$$

10. ABC bir üçgen,



$$DH \perp AC, |AH| = |HC|$$

$$m(\widehat{BAC}) = 2 \cdot m(\widehat{ACB}) = 2\alpha$$

$$3 \cdot |HC| = 2 \cdot |DC|$$

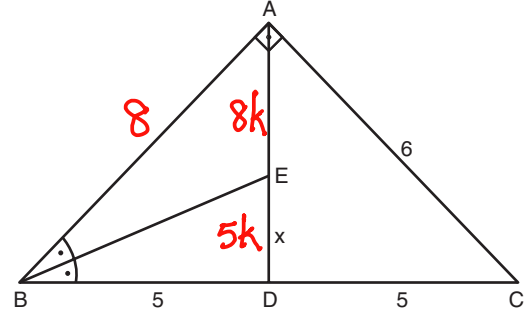
Buna göre, x kaç birimdir?

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

$$\frac{x}{3} = \frac{4k}{3k}$$

$$x = 4$$

11. BAC bir dik üçgen,



$$m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{EBD}), |AC| = 6 \text{ birim}$$

$$|BD| = |DC| = 5 \text{ birim}, |ED| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{11}{3}$ B) $\frac{15}{4}$ C) $\frac{19}{5}$ D) $\frac{25}{13}$ E) $\frac{30}{17}$

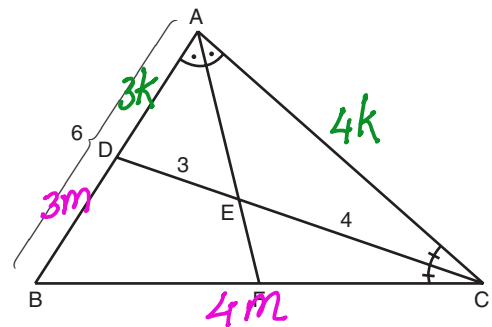
$$5k + 8k = 5$$

$$k = \frac{5}{13}$$

$$x = 5 \cdot \frac{5}{13}$$

$$x = \frac{25}{13}$$

12. ABC bir üçgen,



$$AF \cap DC = \{E\}$$

$$m(\widehat{BAF}) = m(\widehat{FAC}), m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DCA})$$

$$|DE| = 3 \text{ birim}, |EC| = 4 \text{ birim}, |AB| = 6 \text{ birim}$$

Buna göre, Çevre(ABC) kaç birimdir?

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

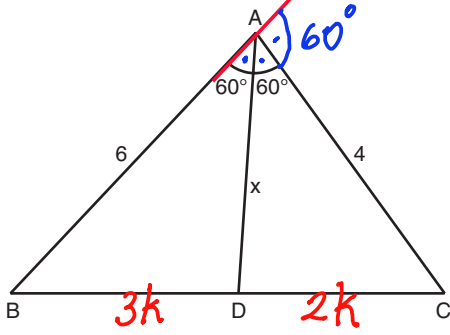
$$3(m+k) = 6$$

$$m+k = 2$$

$$\frac{7(m+k)}{2} = 14$$

Üçgende Açılış - Test

13. ABC bir üçgen,



$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}) = 60^\circ$$

$$|AB| = 6 \text{ birim}, |AC| = 4 \text{ birim}, |AD| = x$$

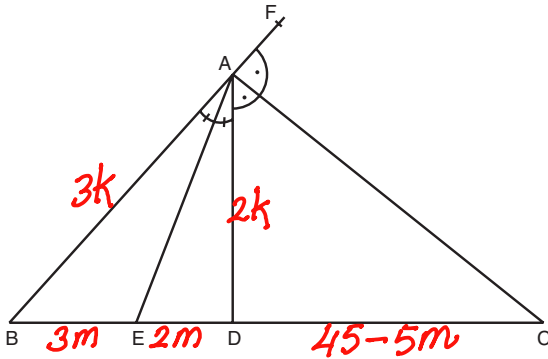
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{13}{3}$ ☒ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{20}{7}$

$$\frac{2k}{5k} = \frac{x}{6}$$

$$x = \frac{12}{5}$$

14.



ABC bir üçgen,

$$m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAD}), m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{CAF})$$

$$3 \cdot |AD| = 2 \cdot |AB|, |BC| = 45 \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, |DE| kaç birimdir?

- A) 4 B) 5 ☒ C) 6 D) 8 E) 9

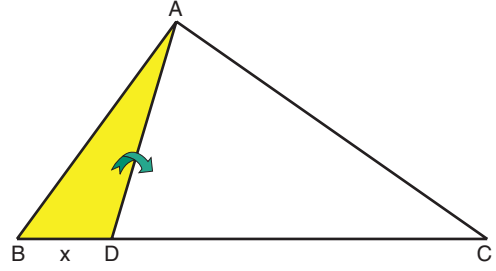
$$\frac{45-5m}{45} = \frac{2k}{3k}$$

$$45-5m=30 \Rightarrow m=3$$

$$|DE|=2 \cdot 3=6$$

15. ABC üçgeninde boyalı ABD üçgeni [AD] boyunca katlandı-
ğında B noktasının yeni yeri B' olmaktadır.

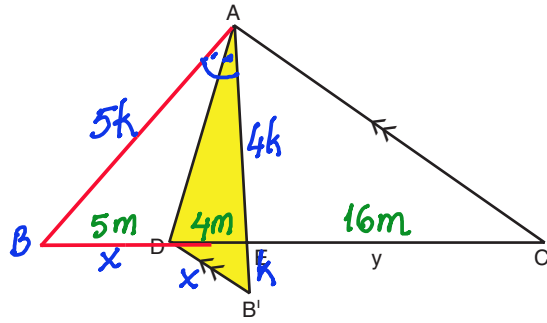
$$|BD| = x$$



Oluşan şekilde,

$$DB' \parallel AC$$

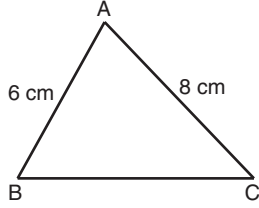
$$|AE| = 4 \cdot |EB'|, |EC| = y$$

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ ☒ B) $\frac{5}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{7}$

$$\frac{x}{y} = \frac{5m}{16m} = \frac{5}{16}$$

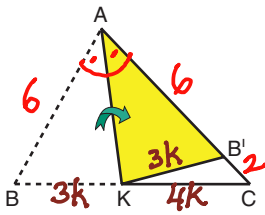
16. Matematik Öğretmeni Ahmet Bey, açıortay konusunda aşağıdaki gibi bir uygulama yapıyor.



Öğrenciler ile beraber bir sayfaya kenarları 6 cm ve 8 cm olan yukarıdaki gibi bir üçgen çiziyorlar.

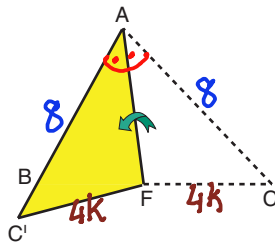
Ahmet Öğretmen, üçgen şeklindeki kağıt parçasına iki uygulama yapıyor.

Birinci uygulama



ABK üçgeni [AK] boyunca katlandığında B noktasının yeni yeri B' olmaktadır.

İkinci uygulama



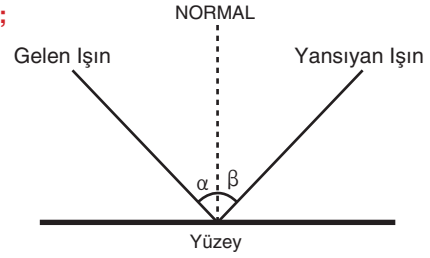
ACF üçgeni [AF] boyunca katlandığında C noktasının yeni yeri C' olmaktadır.

Buna göre, $\frac{|KB'|}{|C'F|}$ oranı kaçtır?

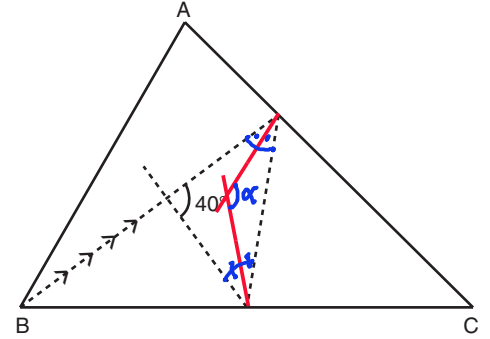
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{8}$

$$\frac{3k}{4k} = \frac{3}{4}$$

17. Bilgi;



- Yüzeye dik gelen doğruya "Normal" denir.
- Işın, geldiği açı ile yansır yani $\alpha = \beta$ dir.



B noktasından yollanan ışın AC ve BC yüzeyinden yansıyor.

Işının takip ettiği yolda tekrar kendisiyle kesiştiği noktada oluşturduğu dar açı 40° olduğuna göre, iki yansımadan oluşan normaller arasındaki dar açı kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 80 E) 85

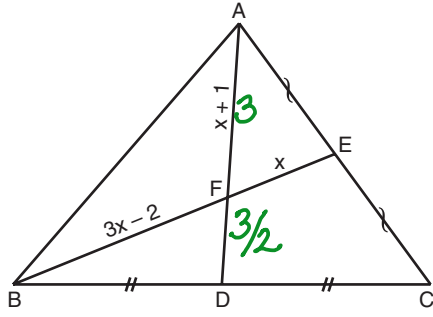
$$\alpha = 90 + \frac{40}{2}$$

$$\alpha = 110$$

$$\text{Dar açı } 180 - 110 = 70$$

1. D	2. C	3. B	4. C	5. B	6. D
7. A	8. D	9. D	10. B	11. D	12. D
13. D	14. C	15. B	16. C	17. C	

1. ABC üçgeninde,



$$|BD| = |DC|, |AE| = |EC|$$

$$|BF| = (3x - 2) \text{ birim}, |AF| = (x + 1) \text{ birim},$$

$$|FE| = x \text{ birimdir.}$$

Buna göre, $|FD|$ kaç birimdir?

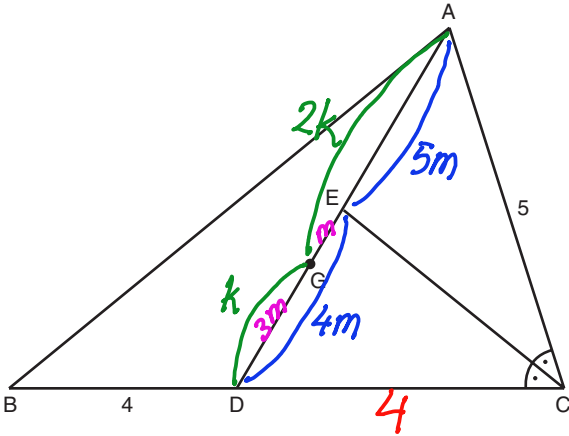
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 3

$$2 \cdot x = 3x - 2$$

$$x = 2$$

$$|FD| = \frac{3}{2}$$

2.



ABC bir üçgen,

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$$m(\widehat{BCE}) = m(\widehat{ACE})$$

$$|BD| = 4 \text{ birim}, |AC| = 5 \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|EG|}{|GD|}$ oranı kaçtır?

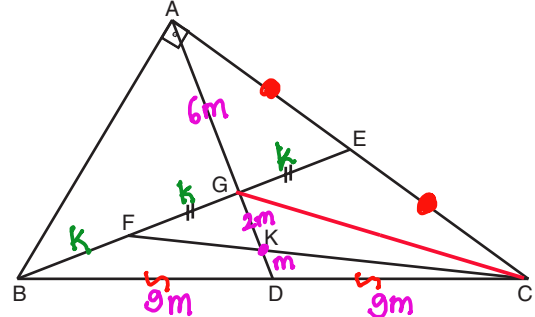
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

$$3k = 9m$$

$$k = 3m$$

$$\frac{m}{3m} = \frac{1}{3}$$

3. BAC dik üçgen,



$$BE \cap AD = \{G\}, FC \cap AD = \{K\}$$

$$|FG| = |GE|$$

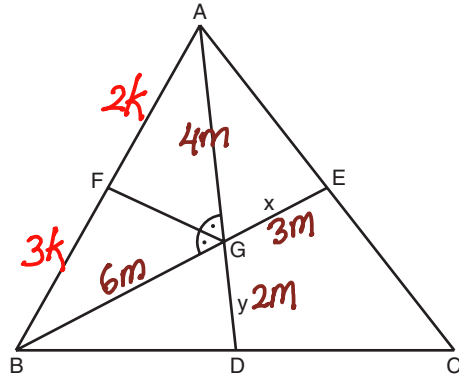
G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi olduğuna göre,

 $\frac{|BC|}{|GK|}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

$$\frac{18m}{2m} = 9$$

4. ABC bir üçgen,



$$AD \cap BE = \{G\}, m(\widehat{BGF}) = m(\widehat{FGA})$$

$$2 \cdot |BF| = 3 \cdot |AF|$$

$$x + y = 20 \text{ cm dir.} \rightarrow 5m = 20 \Rightarrow m = 4$$

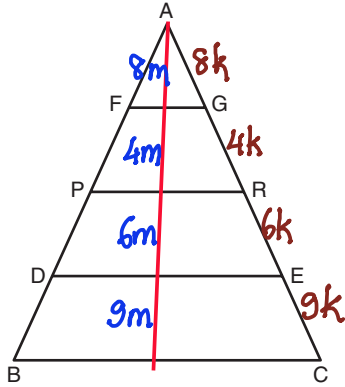
G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi.

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

$$x = 3 \cdot 4 = 12$$

5. Şekildeki ABC üçgeninde,
[FG] // [PR] // [DE] // [BC] dir.



|AC| = 54 birim

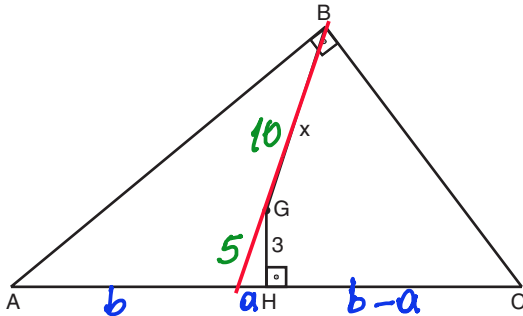
olduğuna göre, |EC| kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 16 ☒ D) 18 E) 20

$$27k = 54 \quad |EC| = 9 \cdot 2$$

$$k = 2 \quad = 18$$

6. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$, $GH \perp AC$

|GH| = 3 cm, |AH| - |HC| = 8 cm

|AG| = x

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 9 ☒ D) 10 E) 12

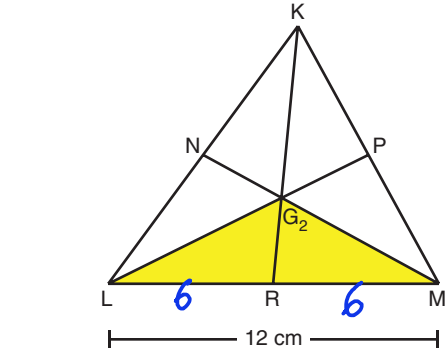
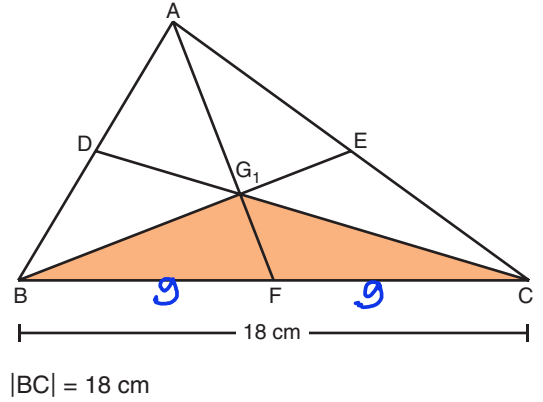
$$a + b - (b - a) = 8$$

$$2a = 8$$

$$a = 4$$

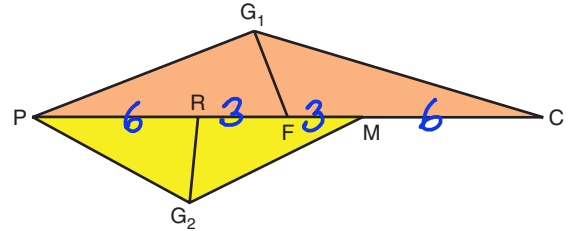
$$x = 10$$

- 7.



|LM| = 12 cm

- G_1 ve G_2 noktası sırasıyla $\triangle ABC$ ve $\triangle KLM$ üçgenlerinin kenarortaylarının kesim noktasıdır.
- Taralı üçgenler kesilerek aşağıdaki gibi B ve L noktaları P noktasında çıkışacak şekilde yapıştırılıyor.

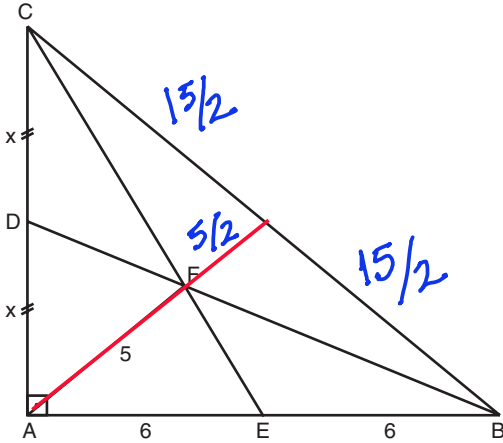


Buna göre, |RF| + |MC| toplamı kaç cm'dir?

- A) 7 B) 8 ☒ C) 9 D) 10 E) 11

$$3 + 6 = 9$$

8. CAB bir dik üçgen,



$CA \perp AB$, $CE \cap DB = \{F\}$

$|AE| = |EB| = 6$ cm

$|AF| = 5$ cm, $|AD| = |DC| = x$

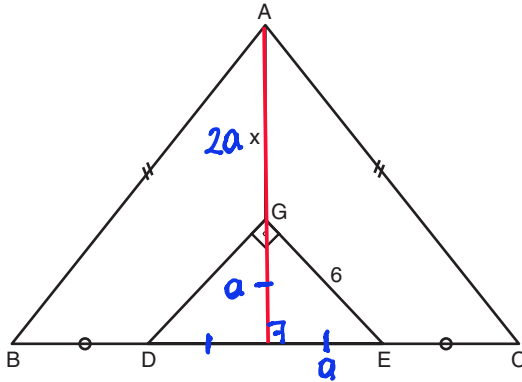
Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 ☒ D) $\frac{9}{2}$ E) 5

$$2x = 9$$

$$x = \frac{9}{2}$$

9. BAC bir ikizkenar üçgen,



$|AB| = |AC|$, $|BD| = |EC|$

$m(\widehat{DGE}) = 90^\circ$

$|GE| = 6$ birim, $|AG| = x$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, x kaç birimdir?

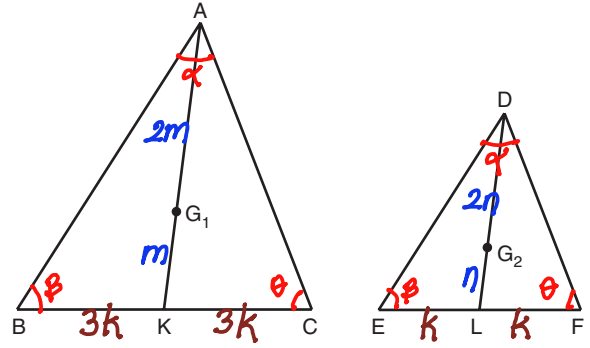
- A) $3\sqrt{2}$ ☒ B) $4\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

$$a\sqrt{2} = 6$$

$$a = 3\sqrt{2}$$

$$x = 6\sqrt{2}$$

10. ABC ve DEF benzer üçgenlerdir.



$\widehat{ABC} \sim \widehat{DEF}$

G_1 , ABC üçgeninin ve

G_2 , DEF üçgeninin ağırlık merkezidir.

$|BC| = 3 \cdot |EF|$

$|AG_1| + |G_2L| = 28$ cm

Buna göre, $|G_1K| + |DG_2|$ toplamının sonucu kaç cm'dir?

- A) 12 B) 16 ☒ C) 20 D) 24 E) 25

$$\frac{3m}{3n} = \frac{6k}{2k} \Rightarrow m = 3n$$

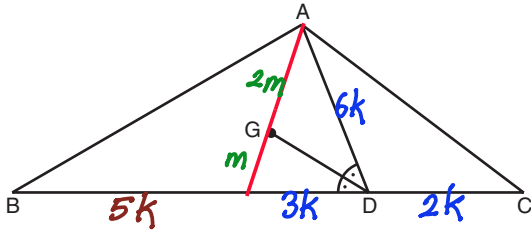
$$6n + n = 28 \Rightarrow 7n = 28$$

$$n = 4$$

$$3n + 2n = 5 \cdot 4$$

$$= 20$$

11.



ABC bir üçgen,

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

$$m(\widehat{ADG}) = m(\widehat{BDG}), |AD| = 3 \cdot |DC|$$

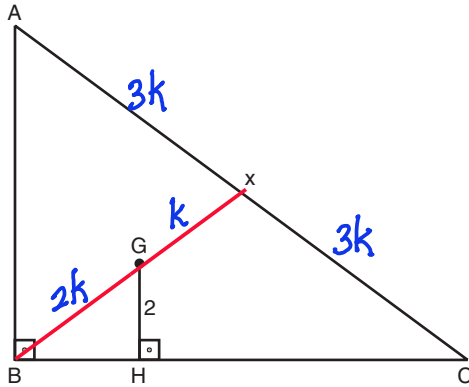
Buna göre, $\frac{|BD|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{8k}{2k} = 4$$

12. ABC bir dik üçgen,

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.



$AB \perp BC$, $GH \perp BC$

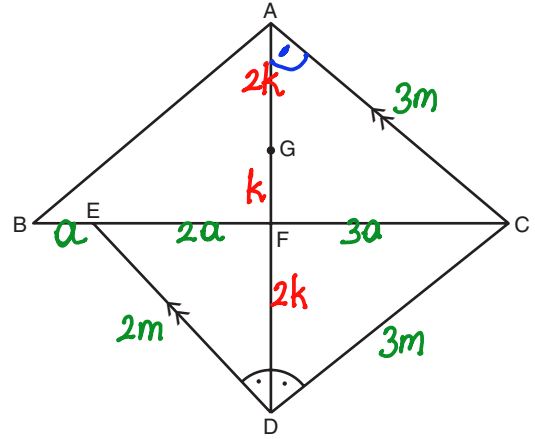
$$|GH| = 2 \text{ birim}, |AC| = x$$

Buna göre, x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?

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

$$\begin{aligned} 2k > 2 &\Rightarrow k > 1 \\ 6k &> 6 \\ x &> 6 \end{aligned}$$

13.



G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

$$m(\widehat{EDA}) = m(\widehat{CDA})$$

$$DE \parallel AC, |DF| = 2 \cdot |FG|$$

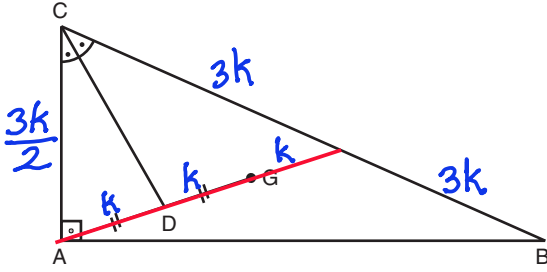
Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|FC|}{|BE|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ ~~C) 3~~ D) $\frac{10}{3}$ E) $\frac{13}{4}$

$$\frac{3a}{a} = 3$$

Kenarortay - Test

14. ABC bir dik üçgen,



$$CA \perp AB, m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB})$$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

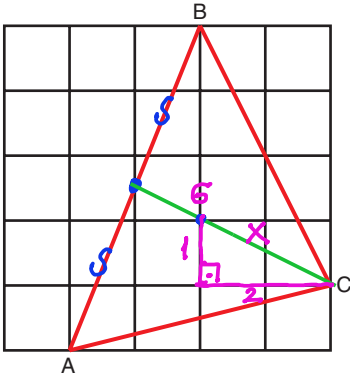
$$|AD| = |DG|$$

Buna göre, $\frac{|CB|}{|AC|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{6k}{\frac{3k}{2}} = 4$$

15. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmaktadır.



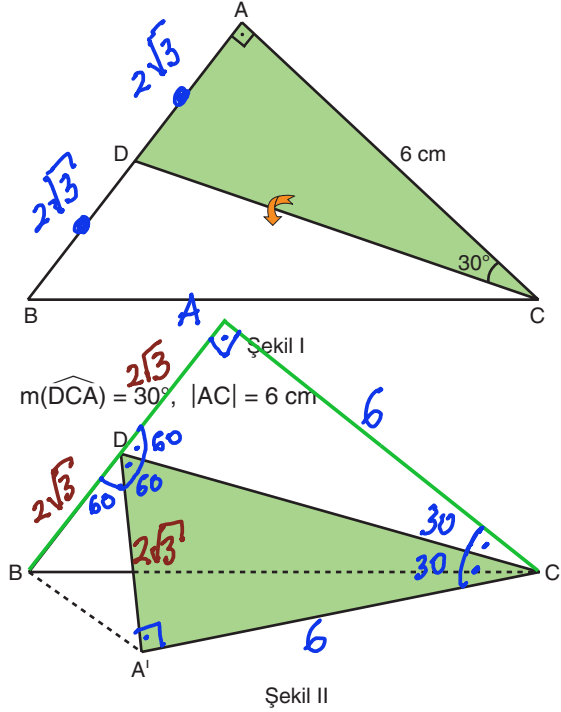
Buna göre, verilen ABC üçgeninin ağırlık merkezinin C köşesine uzaklığı kaç birimdir?

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

$$x^2 = 1^2 + 2^2$$

$$x = \sqrt{5}$$

16. [CD], $\widehat{ABC}$ dik üçgeninde bir kenarortay olmak üzere boyalı ADC üçgeni [CD] doğrusu boyunca katlanıyor.



Katlama sonrasında A noktasının yeni yeri A' olmaktadır.

Buna göre, Şekil II'de $|A'B|$ kaç cm'dir?

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

$$|A'B| = 2\sqrt{3}$$

1. B	2. C	3. E	4. D	5. D	6. D	7. C	8. D
9. D	10. C	11. D	12. B	13. C	14. A	15. D	16. A

1. Bir ABC üçgeninde A köşesinden [BC] kenarına çizilen,

Yükseklik : h_a

Açıortay : n_A ve

Kenarortay : V_a dir.

$$h_a = (x - 2) \text{ birim}$$

$$n_A = 5 \text{ birim}$$

$$V_a = (2x + 1) \text{ birimdir.}$$

Buna göre, x'in alabileceği en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 < x < 6$ B) $2 < x < 6$ ☒ C) $2 < x < 7$
D) $1 < x < 7$ E) $3 < x < 6$

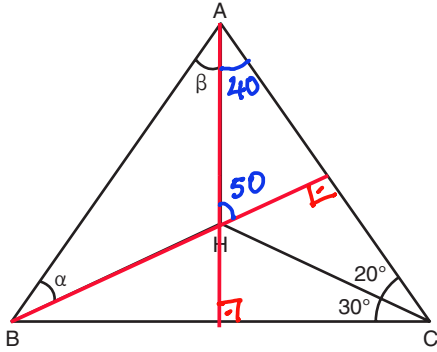
$$h_a < n_A < V_a$$

$$x - 2 < 5 < 2x + 1$$

$$x < 7 \quad 4 < 2x \Rightarrow 2 < x$$

$$2 < x < 7$$

2. ABC üçgeninde,



$$m(\widehat{ACH}) = 20^\circ, m(\widehat{BCH}) = 30^\circ \text{ ve}$$

H noktası ABC üçgeninin diklik merkezidir.

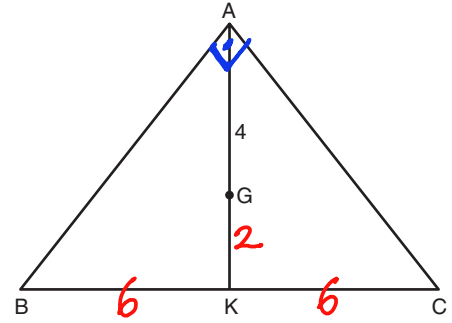
$$m(\widehat{ABH}) = \alpha \text{ ve } m(\widehat{BAH}) = \beta \text{ dir.}$$

Buna göre, $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 ☒ E) 50

$$\alpha + \beta = 50$$

- 3.



K noktası ABC üçgeninin kenar orta dikmelerinin kesim noktası, G noktası ise ağırlık merkezidir.

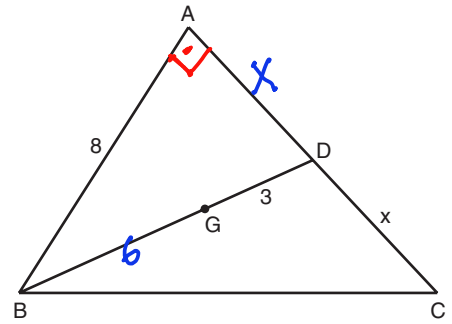
$$|AG| = 4 \text{ cm dir.}$$

Buna göre, |BC| kaç cm'dir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 ☒ E) 12

$$|BC| = 12$$

4. Şekilde A noktası ABC üçgeninin diklik merkezi, G noktası ise ağırlık merkezidir.



$$|AD| = 8 \text{ cm, } |GD| = 3 \text{ cm, } |DC| = x$$

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{15}$

$$\text{D) } \sqrt{17}$$

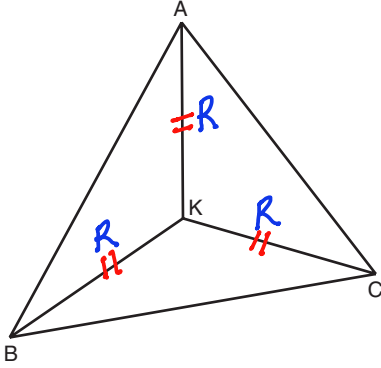
$$\text{E) } 2\sqrt{5}$$

$$x^2 + 8^2 = 9^2$$

$$x^2 = 17 \Rightarrow x = \sqrt{17}$$

Kenar Orta Dikme-Yükseklik - Test

5. K noktası ABC üçgeninin kenar orta dikmelerinin kesim noktasıdır.



$$|BK| + |KC| + |AK| = 18 \text{ cm dir.}$$

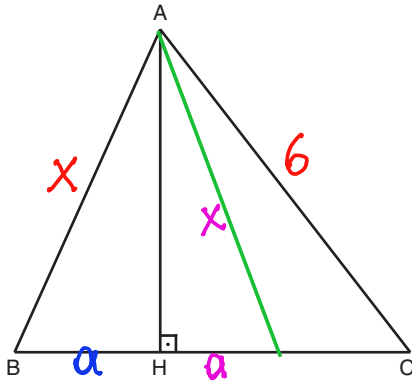
Buna göre, $|KC|$ kaç cm'dir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

$$3R = 18$$

$$R = 6$$

6. ABC üçgeninde,



$AH \perp BC$ ve $|BH| < |HC|$ dir.

$|AC| = 6 \text{ cm}$ ve $|AB| = x \text{ cm}$

Buna göre, x 'in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

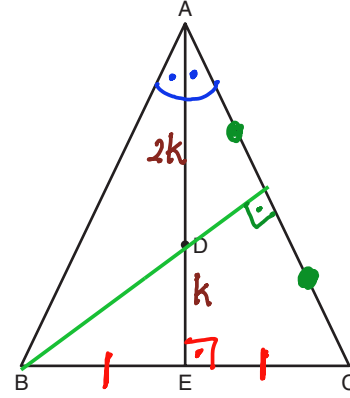
- A) 11 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

$$x < 6$$

$$\downarrow$$

$$\text{en çok } 5$$

7. ABC üçgeninde D noktası hem diklik merkezi hem de kenar orta dikmelerin kesim noktasıdır.



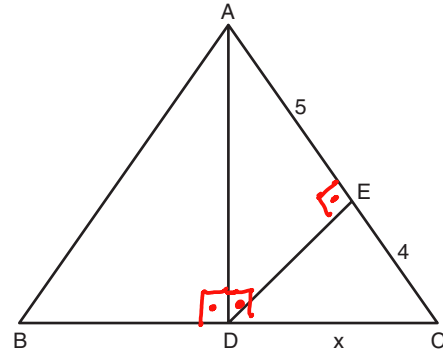
$D \in [AE]$ dir.

Buna göre, $\frac{|AD|}{|DE|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{2k}{k} = 2$$

- 8.



D noktası ADB üçgeninin, E noktası AED üçgeninin diklik merkezidir.

$|AE| = 5 \text{ cm}$, $|EC| = 4 \text{ cm}$, $|DC| = x$

Buna göre, x kaç cm'dir?

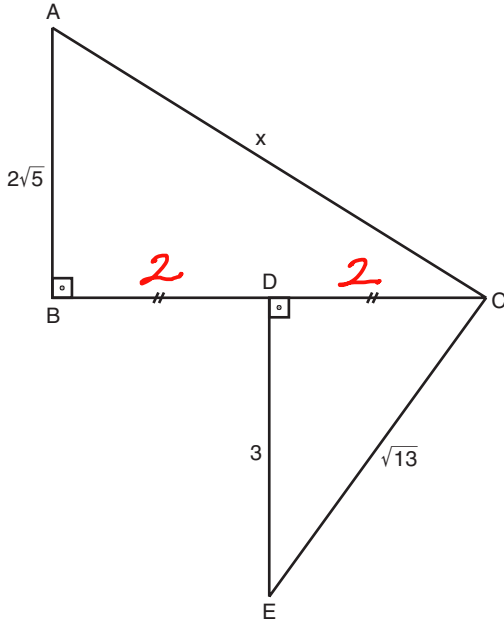
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

$$x^2 = 4 \cdot (4 + 5) \Rightarrow x^2 = 36$$

$$x = 6$$

1. C 2. E 3. E 4. D 5. B 6. D 7. C 8. D

1. ABC ve EDC birer dik üçgen,



$$|AB| = 2\sqrt{5} \text{ birim, } |DE| = 3 \text{ birim}$$

$$|EC| = \sqrt{13} \text{ birim}$$

$$|BD| = |DC|, |AC| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

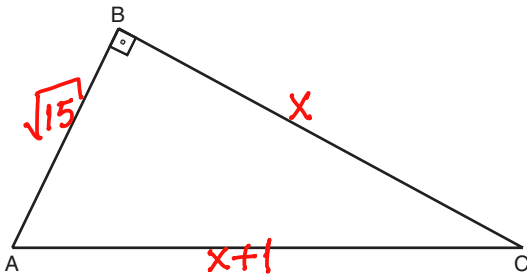
- A) 5 B) $\sqrt{30}$ C) $4\sqrt{2}$ ☒ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

$$x^2 = 4^2 + (2\sqrt{5})^2$$

$$x^2 = 36$$

$$x = 6$$

2. ABC bir dik üçgen,



$$m(\widehat{ABC}) = 90^\circ, |AB| = \sqrt{15} \text{ birim}$$

$$|AC| = |BC| + 1 \text{ dir.}$$

Buna göre, |BC| kaç birimdir?

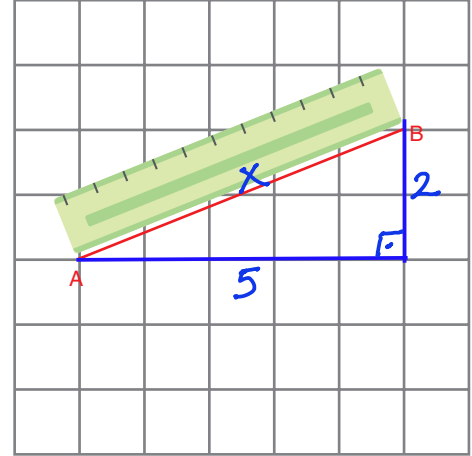
- A) 5 B) 6 ☒ C) 7 D) 8 E) 9

$$x^2 + 15 = x^2 + 2x + 1$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

3. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.



A ve B noktaları arasındaki uzaklığı hesaplamak için A ve B noktalarıyla hizalanan cetvel aşağıdaki gibi sayı doğrusu üzerine sıfır sayısı ile hizalanarak yerleştiriliyor.



Buna göre, cetvelin en sağ ucunun eşleştiği sayı ile ilgili olarak ne söylenebilir?

- A) 3 ile 4 arasında bir reel sayıdır.
B) 4 ile 5 arasında bir reel sayıdır.
☒ C) 5 ile 6 arasında bir reel sayıdır.
D) 6 ile 7 arasında bir reel sayıdır.
E) 7 ile 8 arasında bir reel sayıdır.

$$x^2 = 2^2 + 5^2$$

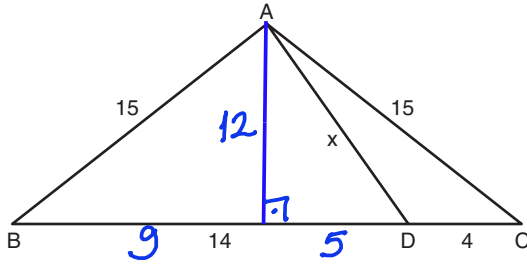
$$x = \sqrt{29}$$

$$\sqrt{25} < \sqrt{29} < \sqrt{36}$$

$$5 < x < 6$$

Dik Üçgen - Test

4. ABC bir üçgen,



$$|AB| = |AC| = 15 \text{ birim}$$

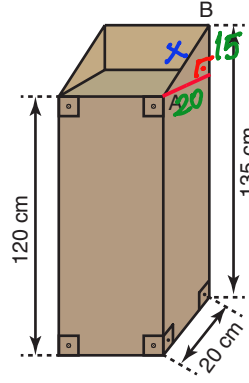
$$|BD| = 14 \text{ birim}, |DC| = 4 \text{ birim}, |AD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 ☒ E) 13

$$x = 13$$

6.



Şekilde verilen kürsü yere dik konumdadır.

Verilen ölçülere göre, $|AB|$ uzunluğu kaç cm'dir?

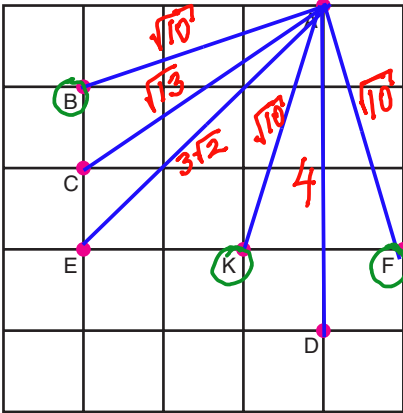
- A) 40 B) 35 C) 30 D) 26 ☒ E) 25

$$x^2 = 15^2 + 20^2$$

$$x = 25$$

ACİL MATEMATİK

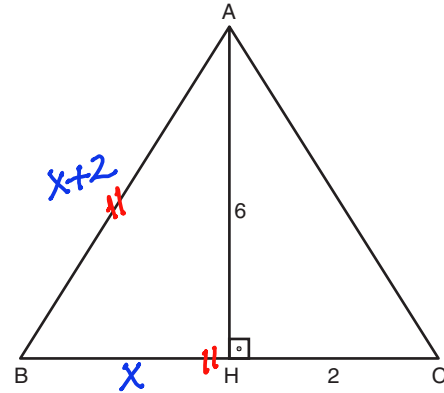
5. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmuştur.



Buna göre, verilen noktalardan hangileri A noktasına eşit uzaklıktadır?

- A) E, K B) B, K, D C) B, E, F
☒ D) B, K, F E) C, K, F

7. ABC bir üçgen,



$$|AB| = |BC|, |AH| = 6 \text{ birim}$$

$$|HC| = 2 \text{ birim}$$

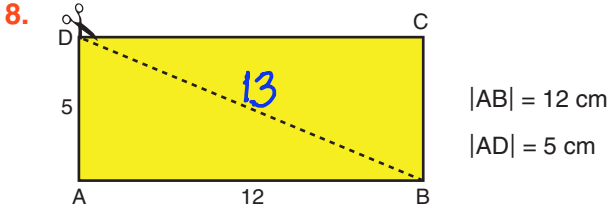
Yukarıda verilenlere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 ☒ D) 10 E) 12

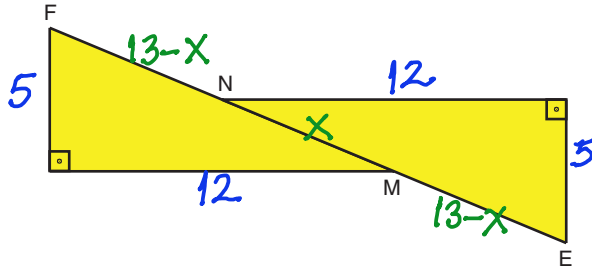
$$6-8-10 \text{ dan}$$

$$x = 8$$

$$|AB| = 10$$



Şekilde gösterilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki karton [DB] köşegeni boyunca kesilerek iki tane dik üçgen oluşturuluyor.



Oluşan dik üçgenler yukarıdaki gibi yapıştırılınca, $|FE| = 20 \text{ cm}$ olmaktadır.

Buna göre, M ve N noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

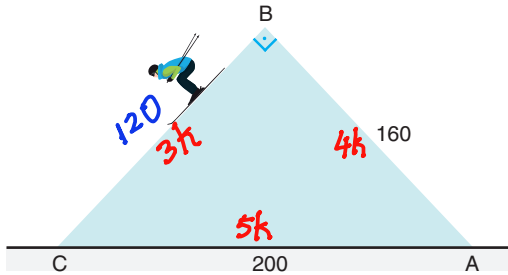
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$13 - x + x + 13 - x = 20$$

$$26 - x = 20$$

$$x = 6$$

9. Şekilde önden görünüşü dik üçgen olan bir tepe üzerinde kayak yapan biri görülmektedir.



Hareketlinin tepeyi çıkarken hızı 8 km/saat ve inerken hızı 20 km/saat tir.

$|AB| = 160 \text{ km}$, $|AC| = 200 \text{ km}$ dir.

Hareketlinin A-B-C yörüngesini izlerken harcadığı süre x, C-B-A yörüngesini izlerken harcadığı süre y'dir.

Buna göre, x - y farkı kaçtır?

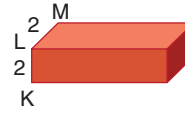
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$x = \frac{160}{8} + \frac{120}{20} = 26$$

$$y = \frac{120}{8} + \frac{160}{20} = 23$$

$$x - y = 3$$

- 10.



Şekil I

$|LM| = |LK| = 2 \text{ birim}$

Şekil I'deki kare prizma tuğlalardan 7 tane kullanılarak Şekil II'deki cisim oluşturuluyor.

Buna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) $3\sqrt{19}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 16

D) 15

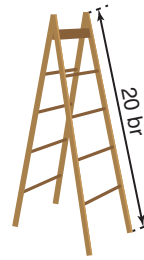
E) $2\sqrt{29}$

$$x^2 = 10^2 + 4^2$$

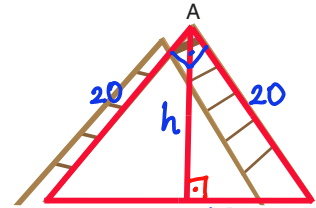
$$x^2 = 116$$

$$x = 2\sqrt{29}$$

- 11.



Şekil I



Şekil II

Şekilde iki kanadı birbirine eşit uzunlukta olan merdiven görülüyor.

II. Şekilde (konumda) merdivenin kanatları arasındaki açı 90° olursa A noktasının yer düzlemine en yakın uzaklığı kaç birim olur?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) $10\sqrt{2}$ E) $20\sqrt{2}$

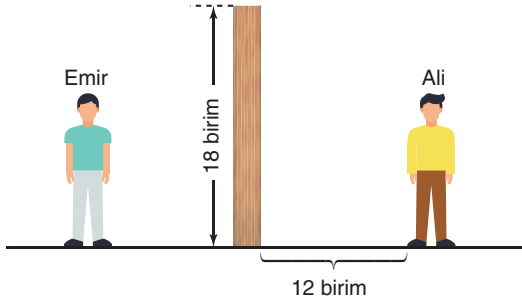
$$\frac{20 \cdot 20}{2} = \frac{h \cdot 20\sqrt{2}}{2}$$

$$h = \frac{20\sqrt{2}}{2}$$

$$h = 10\sqrt{2}$$

Dik Üçgen - Test

12. Şekilde yere dik bir biçimde duran 18 birim uzunluğunda bir tahta parçası görülmektedir.



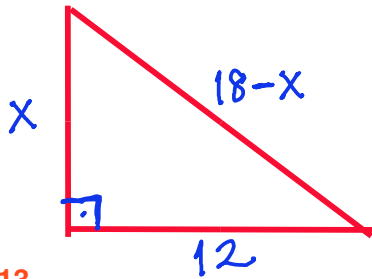
Emir bu tahta parçasını, yerden itibaren x birim uzunluğundaki yerinden keserek tahtanın tam olarak Ali'nin ayağının dibine düşmesini sağlamıştır.



Ali'nin tahta parçasına olan uzaklığı 12 birimdir ve Ali'nin konumu hiç değişmemiştir.

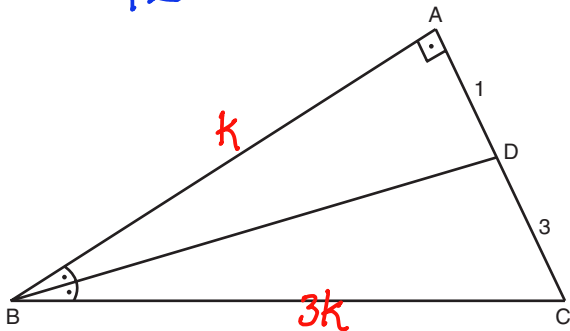
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 ☒ D) 5 E) 6



$5-12-13$ ten
 $x=5$

13.



ABC dik üçgen,

$BA \perp AC$, $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$

$|DC| = 3 \cdot |AD| = 3$ birim

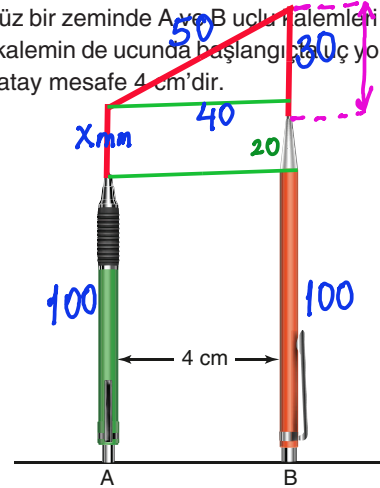
Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{15}$ ☒ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{6}$

$k^2 + 4^2 = (3k)^2$
 $8k^2 = 16 \Rightarrow k = \sqrt{2}$

$|BC| = 3\sqrt{2}$

14. Aşağıda düz bir zeminde A ve B uçlu kalemleri gösterilmiştir. Her iki kalemin de ucunda başlangıçta uç yoktur. Kalemler arası yatay mesafe 4 cm'dir.



A kaleminin boyu 10 cm ve B kaleminin boyu 12 cm'dir.

A kalemine her basıldığında ucundan 1 milimetre, B kalemine her basıldığında ucundan 3 milimetre uç çıkmaktadır.

Her iki kaleme de eşit sayıda basıldıktan sonra uç noktaları arasındaki mesafe 5 cm olarak hesaplanıyor.

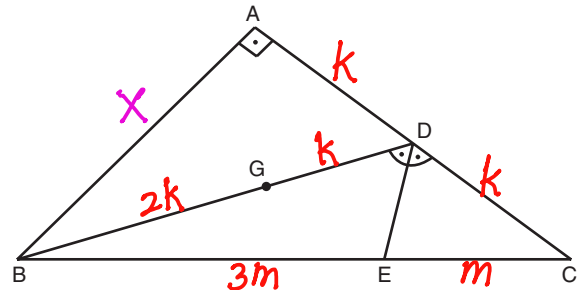
Buna göre, kalemlerden birine toplam kaç defa basılmıştır?

(1 cm = 10 mm)

- A) 3 B) 4 ☒ C) 5 D) 6 E) 7

$3x - 30 + 20 = x$
 $2x = 10 \Rightarrow x = 5$

15.



ABC dik üçgen,

$BA \perp CA$, $m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{EDC})$

$|BG| = 2 \cdot |DC|$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, $\frac{|EC|}{|AD|}$ oranı kaçtır?

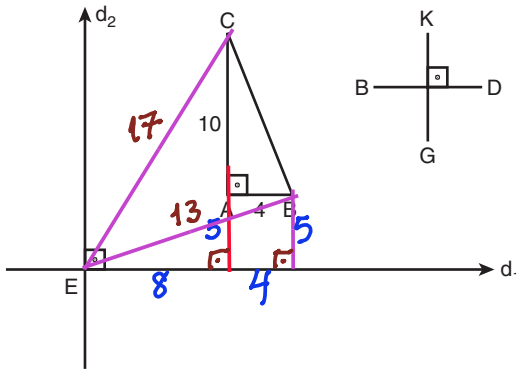
- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{1}{2}$ ☒ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{2}{\sqrt{5}}$

$x^2 + k^2 = (3k)^2$
 $x = 2\sqrt{2} \cdot k$

$8k^2 + (2k)^2 = (4m)^2$
 $12k^2 = 16m^2$
 $3k^2 = 4m^2$
 $\sqrt{3} \cdot k = 2m$

$\frac{m}{k} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

16.



Şekilde BAC bir dik üçgen,

$$CA \perp AB, \quad d_1 \perp d_2$$

$$d_1 \cap d_2 = \{E\}, \quad AB \parallel d_1$$

$|AC| = 10$ birim, $|AB| = 4$ birim

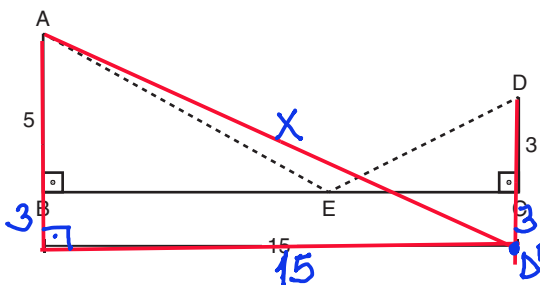
BAC üçgeni, 5 birim güneye ve 8 birim batıya doğru götürülürse A noktası, E noktasıyla çakışmaktadır.

Buna göre, başta verilen şekilde E noktasının B ve C noktalarına olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

- A) 16 B) 24 C) 28 **D) 30** E) 32

$$\left. \begin{array}{l} |E_B| = 13 \\ |E_C| = 17 \end{array} \right\} 13 + 17 = 30$$

17.



$AB \perp BC, AB \parallel DC$

$|AB| = 5 \text{ cm}, |DC| = 3 \text{ cm}$

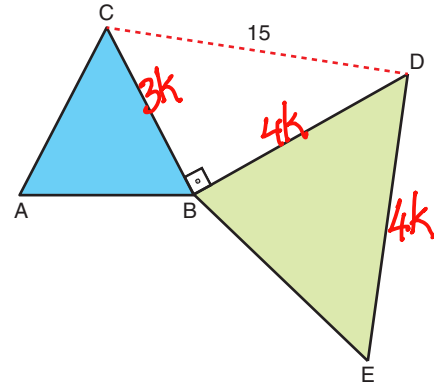
$|BC| = 15 \text{ cm}, E \in [BC]$

Buna göre, $|AE| + |ED|$ toplamının alabileceği en küçük değer kaç cm'dir?

- A) 8 B) 10 C) 13 D) 15 **E) 17**

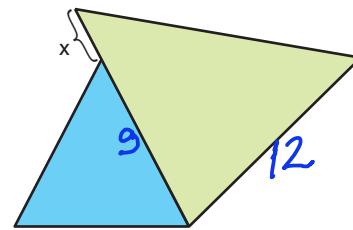
$$x^2 = 8^2 + 15^2$$
$$x = 17$$

18. Aşağıda üst yüzeyleri eşkenar üçgen biçiminde olan iki sehpanın üstten görüntüsü gösterilmiştir.



$$CB \perp BD, \quad 3 \cdot |DE| = 4 \cdot |BC|$$

Verilen şekilde C ve D noktaları arasındaki uzaklık 15 birimdir.



Sehpalar yukarıda gösterildiği gibi bitişik duruma getiriliyor.

Buna göre, son durumda oluşan x mesafesi kaç birim olur?

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

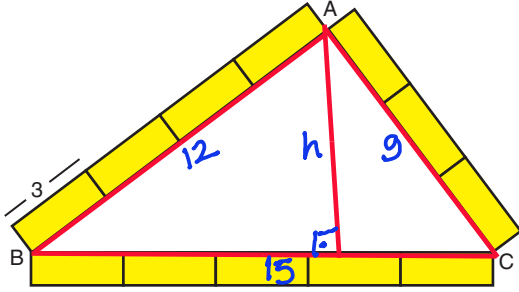
$$5k = 15 \Rightarrow k = 3$$

$$x + 9 = 12$$

$$x = 3$$

Dik Üçgen - Test

19. Legoları ile oyun oynayan Mert, elindeki eş legolarla tesadüfen bir üçgen oluşturmuştur. Her bir legonun uzunluğu 3 birimdir.



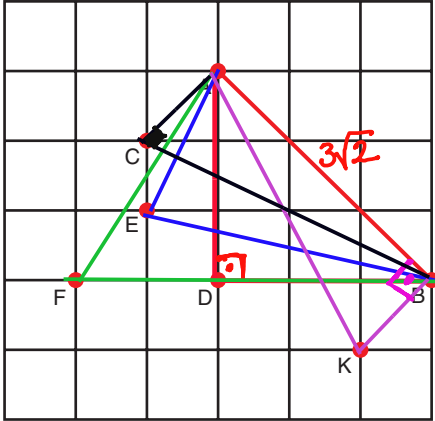
Üstten bakıldığında yukarıdaki şekil oluştuğuna göre, $\triangle ABC$ nin en küçük yükseklik uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{32}{5}$ ☒ D) $\frac{36}{5}$ E) $\frac{38}{5}$

$$\frac{9 \cdot 12}{2} = \frac{h \cdot 15}{2}$$

$$h = \frac{36}{5}$$

20.



Yukarıda özdeş birim karelerin oluşturduğu zeminde bir kenarı [AB] olan bir üçgen çizilecektir. Üçgenin A ve B köşeleri sırasıyla C, E, F, D ve K noktalarıyla birleştirilerek üçgenler oluşturulacaktır.

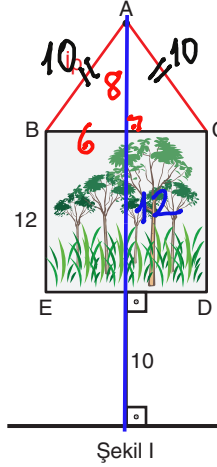
Buna göre, oluşturulan bu beş üçgenden kaç tanesi dik üçgen olur?

- A) 1 B) 2 ☒ C) 3 D) 4 E) 5

C, D, B
köşeleri dik

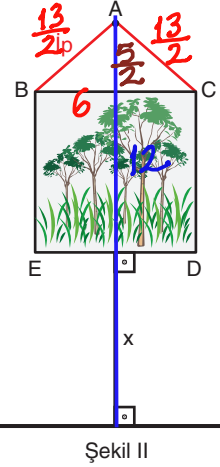
21. Kadir Bey evinin duvarının A noktasına bir çivi çakarak bu çivi yardımıyla kare şeklindeki bir çerçeveyi asacaktır.

$$|AB| = |AC|$$



Şekil I

$$|AB| = |AC|$$



Şekil II

Çerçevenin bir kenarı 12 birim ve Kadir Bey'in Şekil I'de kullandığı toplam ip uzunluğu 20 birimdir.

Çerçeve zemine paralel durmuş ve çerçevenin zemine uzaklığı 10 birim olmuştur.

Kadir Bey'in kullandığı toplam ip uzunluğu Şekil II'de 13 birim olduğuna göre, çerçevenin zemine uzaklığı (x) kaç birimdir?

(A noktası her iki şekilde de aynı yerdedir.)

- A) 10,5 B) 12,5 C) 13,5 ☒ D) 15,5 E) 17

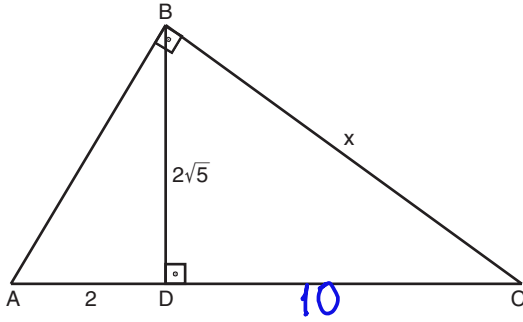
$$8 + 12 + 10 = x + 12 + \frac{5}{2}$$

$$x + 2,5 = 18$$

$$x = 15,5$$

1. D	2. C	3. C	4. E	5. D	6. E	7. D
8. C	9. C	10. E	11. D	12. D	13. C	14. C
15. D	16. D	17. E	18. E	19. D	20. C	21. D

1. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$, $BD \perp AC$

$|BD| = 2\sqrt{5}$ cm, $|AD| = 2$ cm, $|BC| = x$

Buna göre, x kaç cm'dir?

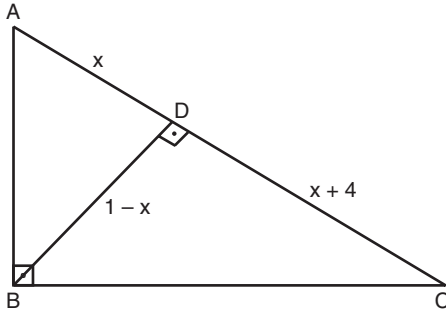
- A) $4\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{11}$
D) $\sqrt{105}$ E) $2\sqrt{30}$

$$(2\sqrt{5})^2 = 2 \cdot |DC|$$

$$|DC| = 10$$

$$x^2 = 10^2 + (2\sqrt{5})^2 \Rightarrow x = 2\sqrt{30}$$

2. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$, $BD \perp AC$

$|BD| = (1-x)$ cm, $|AD| = x$ cm

$|DC| = (x+4)$ cm

Buna göre, x kaç cm'dir?

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

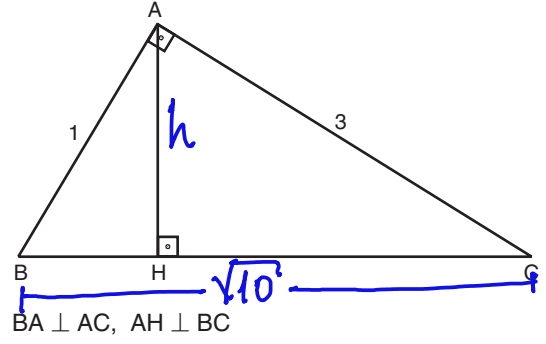
$$(1-x)^2 = x \cdot (x+4)$$

$$1 - 2x + x^2 = x^2 + 4x$$

$$6x = 1$$

$$x = \frac{1}{6}$$

3. BAC bir dik üçgen,



$BA \perp AC$, $AH \perp BC$

$|AC| = 3 \cdot |AB| = 3$ birimdir.

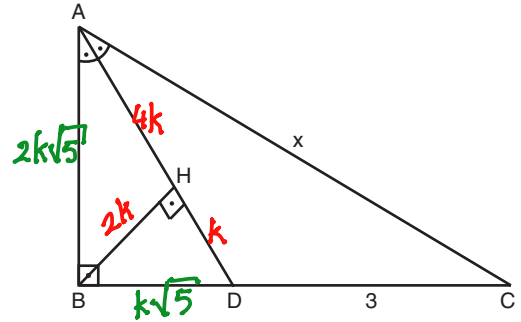
Buna göre, $\frac{|AH|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{4}{15}$

$$\sqrt{10} \cdot h = 3 \Rightarrow h = \frac{3}{\sqrt{10}}$$

$$\frac{\frac{3}{\sqrt{10}}}{\sqrt{10}} = \frac{3}{10}$$

4. ABC bir dik üçgen,



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

$AB \perp BC$, $BH \perp AD$

$|AH| = 4 \cdot |HD|$, $|DC| = 3$ birim, $|AC| = x$

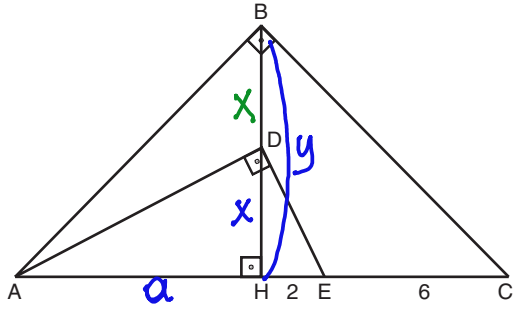
Buna göre, x kaç birimdir?

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

$$\frac{2k\sqrt{5}}{k\sqrt{5}} = \frac{x}{3} \Rightarrow x = 6$$

Öklid Teoremi - Test

5. ABC ve ADE birer dik üçgendir.



$BH \perp AC$

$3 \cdot |HE| = |EC| = 6$ birim

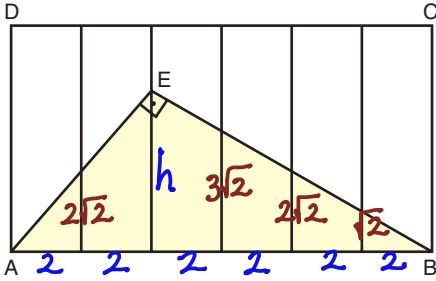
Buna göre, $\frac{|DH|}{|DB|}$ oranı kaçtır?

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

$$\begin{cases} x^2 = 2a \\ y^2 = 8a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y^2 = 4x^2 \\ y = 2x \end{cases}$$

$$\frac{x}{x} = 1$$

- 6.



ABCD dikdörtgeni şeklindeki kağıt, uzun kenarına dik ve eşit aralıklarla çizilen çizgilerle 6 eş dikdörtgene bölünüyor.

$[AE] \perp [EB]$

E noktası dikey çizgi üzerindedir.

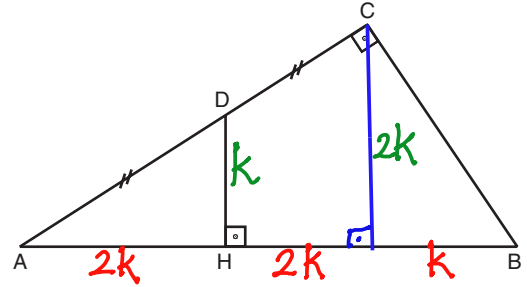
Her iki dikey çizgi arası 2 birim olduğuna göre, $\widehat{AEB}$ üçgeninin içinde kalan dikey çizgilerin uzunlukları toplamı kaç birimdir?

- A) 12 B) 16 C) $12\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) 6

$$h^2 = 4 \cdot 8 \Rightarrow h = 4\sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} + 2 \cdot 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$$

7. ACB bir dik üçgen,



$AC \perp CB$, $DH \perp AB$

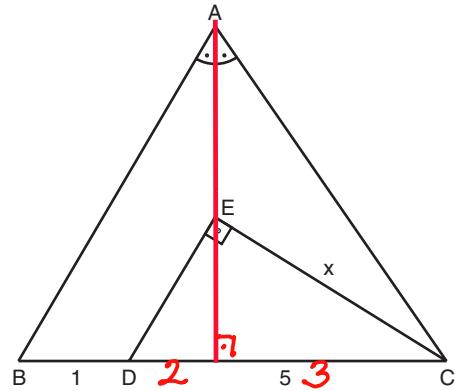
$|AD| = |DC|$, $2 \cdot |HB| = 3 \cdot |HA|$

Buna göre, $\frac{|DH|}{|HB|}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{k}{3k} = \frac{1}{3}$$

8. BAC bir ikizkenar üçgen,



$m(\widehat{DEC}) = 90^\circ$, $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC})$

$|AB| = |AC|$, $|BD| = 1$ cm

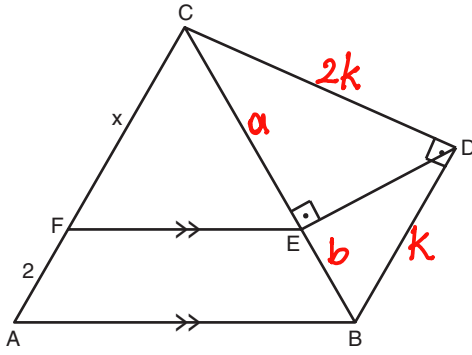
$|DC| = 5$ cm, $|EC| = x$

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{15}$

$$x^2 = 3 \cdot 5 \Rightarrow x = \sqrt{15}$$

9. ABC bir üçgen, CDB bir dik üçgen,



$CD \perp DB$, $DE \perp CB$

$FE \parallel AB$, $|CD| = 2 \cdot |DB|$

$|AF| = 2$ birim, $|CF| = x$

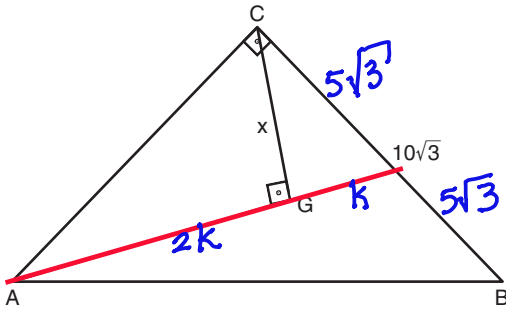
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

$$\begin{aligned} 4k^2 &= a \cdot (a+b) \\ k^2 &= b \cdot (a+b) \\ a &= 4b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{2} &= \frac{4b}{b} \\ x &= 8 \end{aligned}$$

10. ACB bir dik üçgen,



$AC \perp CB$, $AG \perp CG$

$|BC| = 10\sqrt{3}$ birim, $|CG| = x$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

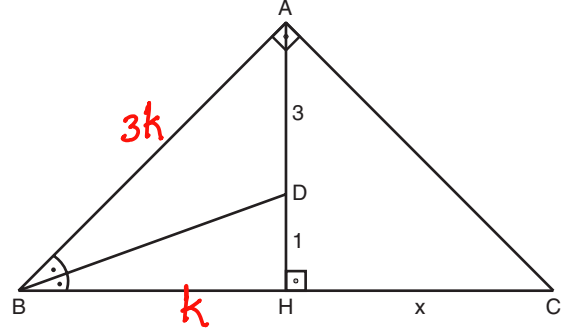
Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{15}$

$$\begin{aligned} x^2 &= 2k \cdot k \\ x^2 &= 50 \\ x &= 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2k^2 + k^2 &= (5\sqrt{3})^2 \\ 3k^2 &= 25 \cdot 3 \\ k &= 5 \end{aligned}$$

11.



ABC bir dik üçgen,

$BA \perp AC$, $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBH})$

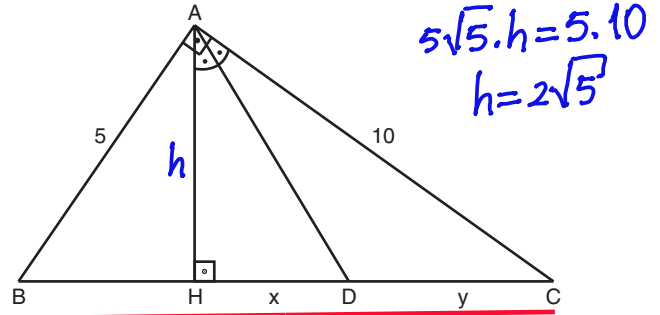
$|AD| = 3$ birim, $|DH| = 1$ birim, $|HC| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{2}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

$$\begin{aligned} k^2 + 4^2 &= (3k)^2 \\ 8k^2 &= 16 \\ k^2 &= 2 \\ 4^2 &= k \cdot x \\ x &= \frac{16}{\sqrt{2}} = 8\sqrt{2} \end{aligned}$$

12.



ABC bir dik üçgen,

$AB \perp AC$, $AH \perp BC$

$m(\widehat{HAD}) = m(\widehat{DAC})$

$2 \cdot |AB| = |AC| = 10$ birim

$|HD| = x$, $|DC| = y$

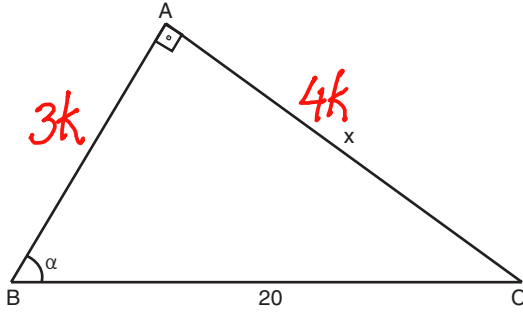
Yukarıdaki verilere göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

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

$$\begin{aligned} \frac{x}{y} &= \frac{h}{10} = \frac{2\sqrt{5}}{10} \\ \frac{x}{y} &= \frac{\sqrt{5}}{5} = \frac{1}{\sqrt{5}} \end{aligned}$$

1. E	2. B	3. D	4. C	5. C	6. C
7. C	8. E	9. C	10. D	11. E	12. D

1. ABC bir dik üçgen,

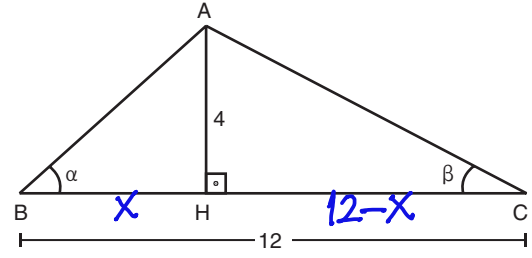
BA $\perp$ AC, |BC| = 20 cm $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, |AC| = x $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ olduğuna göre, x kaç cm'dir?

- A) 10 B) 12 C) 15
- ☒
- D) 16 E) 18

$$5k = 20 \quad x = 4 \cdot 4$$

$$k = 4 \quad x = 16$$

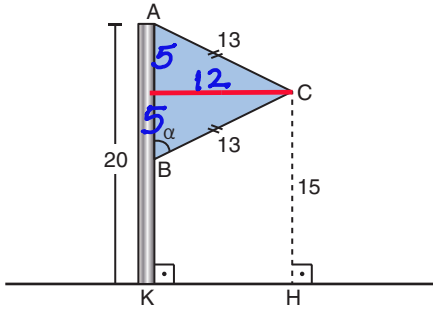
3. ABC bir üçgen,

AH $\perp$ BC, |AH| = 4 cm, |BC| = 12 cm $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{ACB}) = \beta$ Buna göre, $\cot \alpha + \cot \beta$ toplamı kaçtır?

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

$$\frac{x}{4} + \frac{12-x}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

2. Şekilde ikizkenar üçgen şeklindeki ABC flaması görülmektedir.



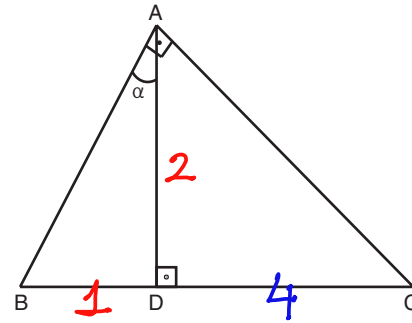
|AC| = |BC| = 13 birim, |AK| = 20 birim

|CH| = 15 birim, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ dir.Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A)
- $\frac{5}{3}$
- ☒
- B)
- $\frac{12}{5}$
- C)
- $\frac{8}{3}$
- D)
- $\frac{4}{3}$
- E)
- $\frac{6}{5}$

$$\tan \alpha = \frac{12}{5}$$

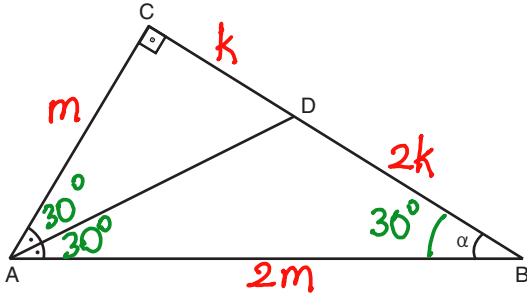
4. BAC bir dik üçgen,

BA $\perp$ ACAD $\perp$ BC $m(\widehat{BAD}) = \alpha$ $\cot \alpha = 2$ olduğuna göre, $\frac{|DC|}{|BD|}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C)
- $\frac{10}{3}$
- ☒
- D) 4 E)
- $\frac{9}{2}$

$$\frac{4}{1} = 4$$

5. ACB bir dik üçgen,



$$|DB| = 2 \cdot |DC|$$

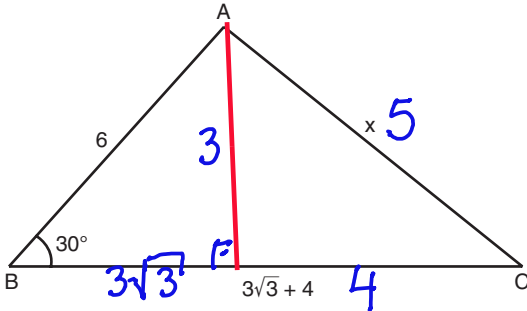
$$m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

Yukarıda verilenlere göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

$$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

6. ABC bir üçgen,



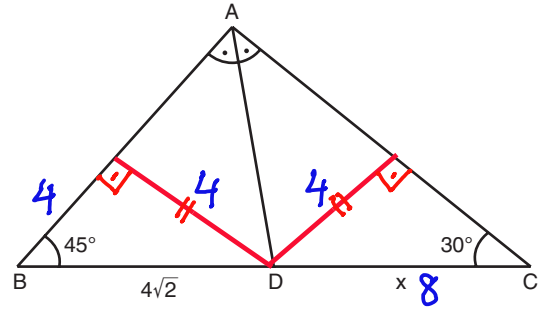
$$|AB| = 6 \text{ birim}, |BC| = (3\sqrt{3} + 4) \text{ birim}$$

$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ, |AC| = x$$

Yukarıda verilenlere göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

7. ABC bir üçgen,



$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}), m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$$

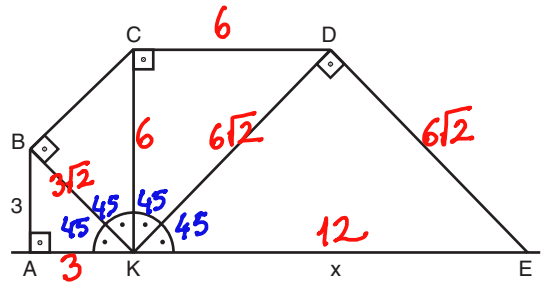
$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ, |BD| = 4\sqrt{2} \text{ birim}$$

$$|DC| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

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

8.



$$m(\widehat{AKB}) = m(\widehat{BKC}) = m(\widehat{CKD}) = m(\widehat{DKE})$$

$$AE \perp BA, KB \perp BC$$

$$KC \perp CD, KD \perp DE$$

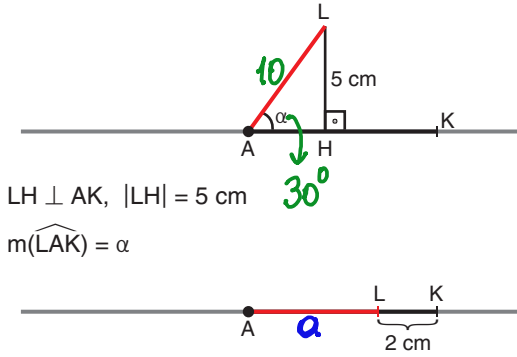
A, K, E noktaları doğrusaldır.

$$|AB| = 3 \text{ birim}, |KE| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

9. Aşağıda düz bir zeminde A noktasında birbirine perçinlenmiş K ve L çubukları gösterilmiştir.



Çubuklar şekildeki gibi üst üste konulduğunda uçları arasındaki mesafe 2 cm olmuştur.



L çubuğu A noktasının diğer tarafına doğru yatırıldığında çubukların uçları arasındaki mesafe 22 cm olmuştur.

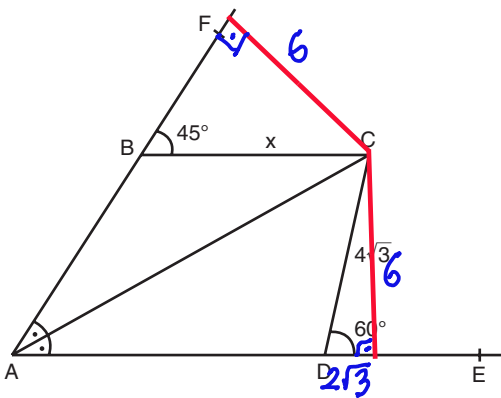
Buna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

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

$$\begin{aligned} 2a + 2 &= 22 \\ 2a &= 20 \\ a &= 10 \end{aligned}$$

$$\cot 30^\circ = \sqrt{3}$$

10.



$$m(\widehat{FAC}) = m(\widehat{CAE}), m(\widehat{FBC}) = 45^\circ$$

$$m(\widehat{CDE}) = 60^\circ$$

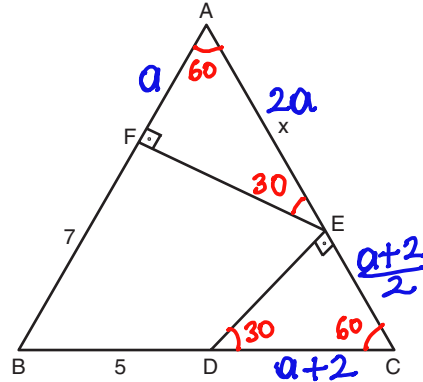
$$|DC| = 4\sqrt{3} \text{ cm}, |BC| = x$$

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 8 B) $2\sqrt{15}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

$$x = 6\sqrt{2}$$

11. ABC bir eşkenar üçgen,



Buna göre, x kaç birimdir?

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

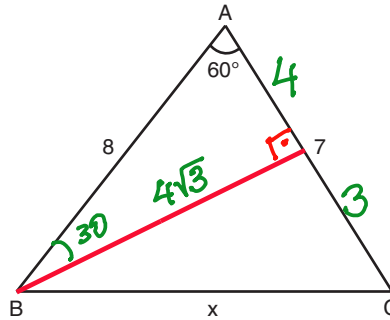
$$a + 7 = 2a + \frac{a+2}{2}$$

$$3a + 2 = 14$$

$$a = 4$$

$$x = 2a = 8$$

12. ABC bir üçgen,



Buna göre, x kaç birimdir?

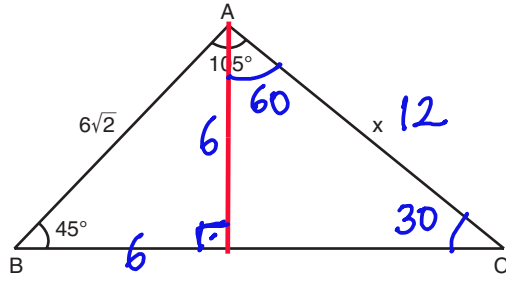
- A) $2\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{2}$

$$D) \sqrt{55} E) \sqrt{57}$$

$$x^2 = (4\sqrt{3})^2 + 3^2$$

$$x = \sqrt{57}$$

13. ABC bir üçgen,



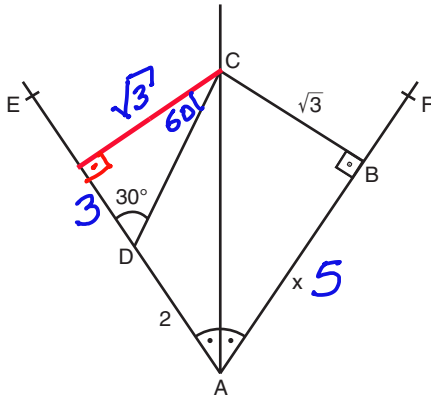
$$m(\widehat{BAC}) = 105^\circ, m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$$

$$|AB| = 6\sqrt{2} \text{ cm}, |AC| = x$$

Buna göre, x kaç cm'dir?

- A) 6 B) 8 C) 10 ☒ D) 12 E) 15

14.



$$m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{CAF}), CB \perp AF$$

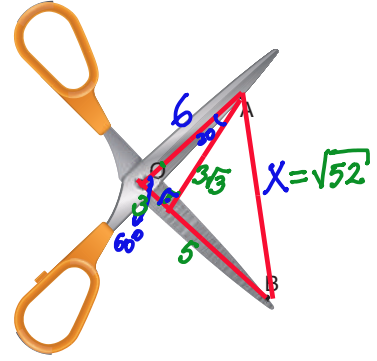
$$m(\widehat{EDC}) = 30^\circ, |CB| = \sqrt{3} \text{ birim}$$

$$|DA| = 2 \text{ birim}, |AB| = x$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 3 B) 4 ☒ C) 5 D) 6 E) 8

15.



Bir makasın iki ucu arası en fazla 60° derece açılabilir. tedir.

$$|OA| = 6 \text{ birim}, |OB| = 8 \text{ birim}$$

Verilenlere göre, makasın A ile B ucu arasındaki uzaklığın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaç birimdir?

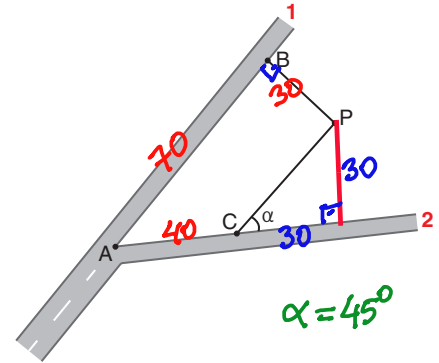
- A) 17 B) 18 C) 20 D) 25 ☒ E) 27

$$60^\circ \text{ olsa } \sqrt{52}$$

$$2 \leq x \leq \sqrt{52}$$

$$2+3+4+\dots+7=27$$

16.



Şekilde krokisi verilmiş bir yerleşim yerinde,

P noktasında park,

B noktasında benzin istasyonu,

C noktasında AVM bulunuyor.

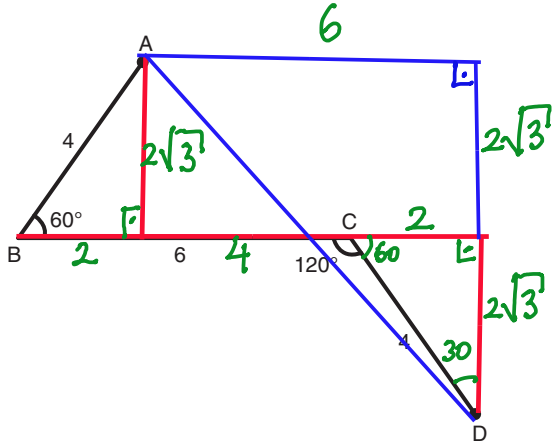
A noktası 1 ve 2 nolu yolun birleştiği noktadır. Park iki yola da eşit uzaklıktadır.

$|AB| = 70$ br, $|BP| = 30$ br, $|AC| = 40$ br ve $[BP] \perp [AB]$ olarak belirtilmiştir.

Noktalar arasındaki çizgiler bağlantı yollarını gösterdiğine göre, AVM'den parka giden yolun 2 nolu yolla yapmış olduğu (α) açının sinüsü kaçtır?

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

17.



Şekilde,

$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ, m(\widehat{BCD}) = 120^\circ$$

$$|AB| = |CD| = 4 \text{ cm}, |BC| = 6 \text{ cm} \text{ dir.}$$

Buna göre, A ve D noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

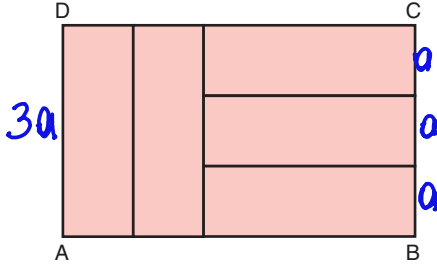
- A) $\sqrt{70}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{21}$

- D) $3\sqrt{10}$ E) 10

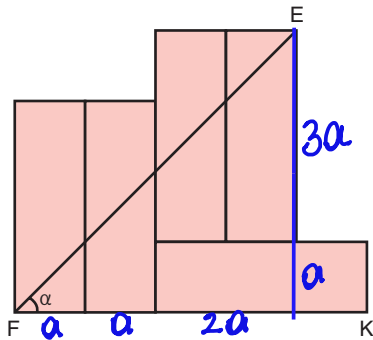
$$x^2 = (4\sqrt{3})^2 + 6^2$$

$$x = \sqrt{84} = 2\sqrt{21}$$

18. Aşağıda gösterilen ABCD dikdörtgeni 5 tane özdeş dikdörtgenden oluşmaktadır.



5 özdeş dikdörtgen aşağıdaki gibi konumlandırılıyor.



$$m(\widehat{EFK}) = \alpha$$

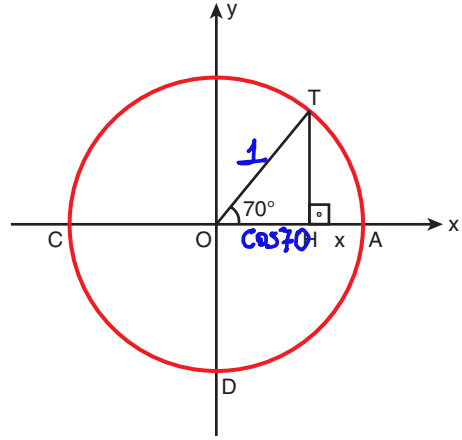
$$\tan \alpha = \frac{4a}{4a}$$

$$\tan \alpha = 1$$

Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

19.



Yukarıda verilen birim çemberde,

$$m(\widehat{AOT}) = 70^\circ \text{ ve } |HA| = x$$

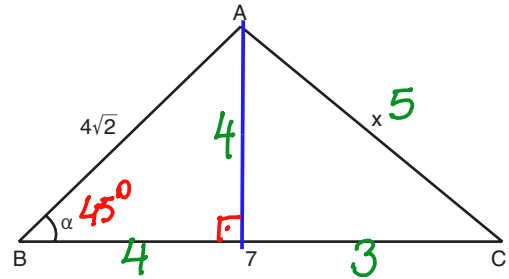
Buna göre, x'in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 - \sin 20^\circ$ B) $1 + \sin 20^\circ$ C) $1 + \cos 70^\circ$
D) $2 \cdot \sin 70^\circ$ E) $1 - \tan 70^\circ$

$$x + \cos 70^\circ = 1$$

$$x = 1 - \sin 20^\circ$$

20. ABC bir üçgen,



$$|AB| = 4\sqrt{2} \text{ cm}, |BC| = 7 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha, |AC| = x$$

$\alpha > 45^\circ$ olduğuna göre, x'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç cm'dir?

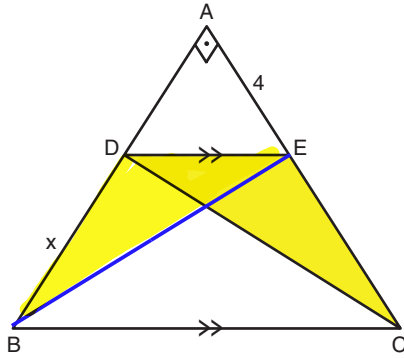
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$\alpha > 45^\circ \text{ ise } x > 5$$

$$\text{en küçük tam sayı } 6$$

1. D	2. B	3. E	4. D	5. C	6. E	7. D
8. C	9. C	10. C	11. C	12. E	13. D	14. C
15. E	16. C	17. C	18. C	19. A	20. B	

1. BAC bir dik üçgen,



$$A(\widehat{DEC}) = 10 \text{ cm}^2$$

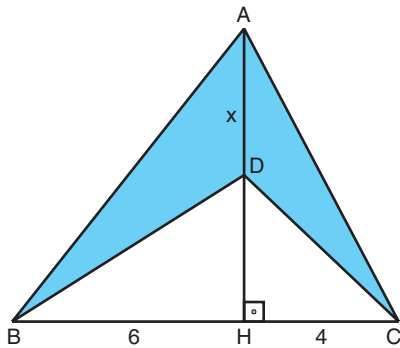
olduğuna göre, x kaç cm'dir?

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

$$\frac{4 \cdot x}{2} = 10$$

$$x = 5$$

2. ABC bir üçgen,



$$AH \perp BC$$

$$|BH| = 6 \text{ cm}$$

$$|HC| = 4 \text{ cm}$$

$$|AD| = x$$

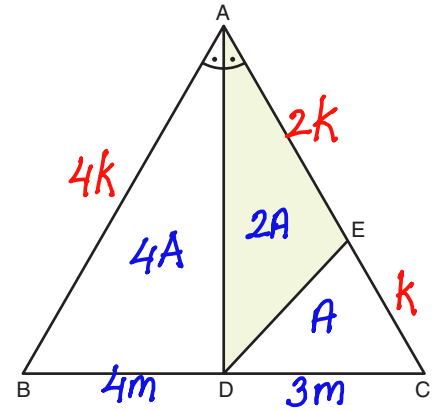
Boyali bölgenin alanı 20 cm^2 olduğuna göre, x kaç cm'dir?

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

$$\frac{x \cdot 10}{2} = 20$$

$$x = 4$$

3. ABC bir üçgen, AD açıortaydır.



$$|AE| = 2 \cdot |EC| = \frac{|AB|}{2}$$

$$A(\widehat{ABC}) = 21 \text{ birimkare}$$

Buna göre, boyalı ADE üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

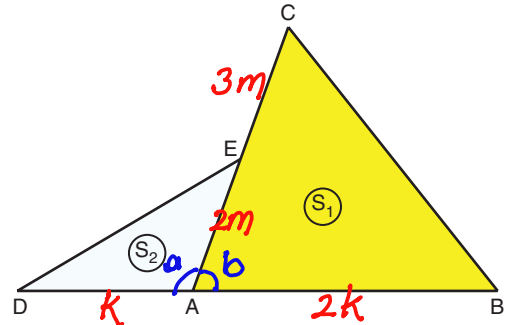
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$7A = 21$$

$$A = 3$$

$$2 \cdot 3 = 6$$

4. Bilgi: $a + b = 180^\circ$ ise $\sin a = \sin b$ dir.



ABC ve DAE birer üçgen,

$$A \in [DB]$$

$$|AB| = 2 \cdot |DA|, 2 \cdot |CE| = 3 \cdot |AE|$$

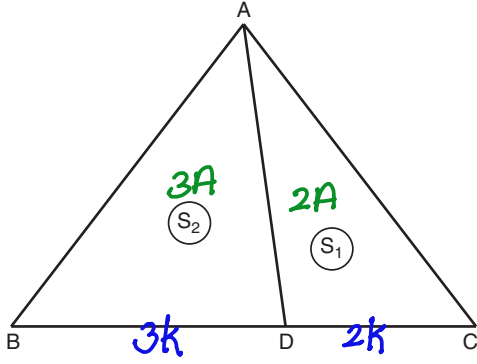
$$A(\widehat{ABC}) = S_1 \text{ birimkare}, A(\widehat{DAE}) = S_2 \text{ birimkare}$$

Buna göre, $\frac{S_2}{S_1}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{5}$

$$\frac{S_2}{S_1} = \frac{\frac{1}{2} \cdot 2km \cdot \sin a}{\frac{1}{2} \cdot 10mk \cdot \sin b} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

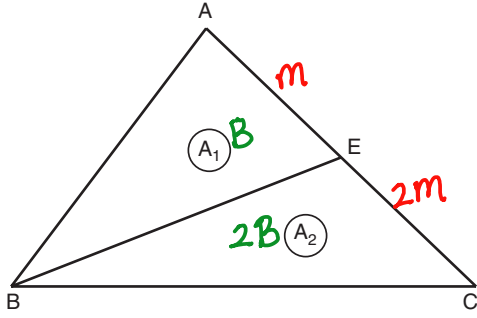
5.



ABC üçgeninde,

$$A(\widehat{ADC}) = S_1 \text{ br}^2, A(\widehat{ABD}) = S_2 \text{ br}^2$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{2}{3} \text{ tür.}$$



Aynı üçgende,

$$A(\widehat{ABE}) = A_1 \text{ br}^2, A(\widehat{EBC}) = A_2 \text{ br}^2$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{1}{2} \text{ dir.}$$

Buna göre, $\frac{S_2}{A_1}$ oranı kaçtır?

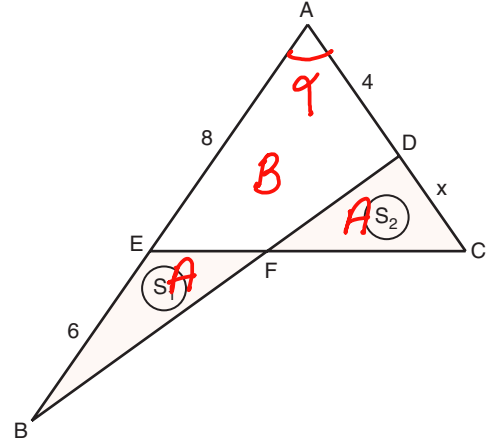
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ ☒ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{12}{7}$

$$5A = 3B$$

$\downarrow$ $\downarrow$
 $3k$ $5k$

$$\frac{S_2}{A_1} = \frac{3A}{B} = \frac{9}{5}$$

6. ABD ve AEC birer üçgen,



$$BD \cap EC = \{F\}$$

$$|AE| = 8 \text{ birim}, |EB| = 6 \text{ birim}, |AD| = 4 \text{ birim}$$

$$A(\widehat{EBF}) = S_1 \text{ birimkare}, A(\widehat{DFC}) = S_2 \text{ birimkare}$$

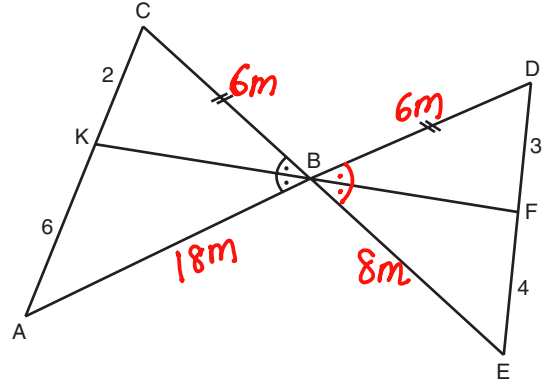
$$|DC| = x, S_1 = S_2 \text{ dir.}$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{3}$ ☒ E) 3
- $$\frac{1}{2} \cdot 14 \cdot 4 \cdot \sin \alpha = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot (x+4) \cdot \sin \alpha$$
- $$14 \cdot 4 = 8 \cdot (x+4) \Rightarrow x = 3$$

ACIL MATEMATİK

7.



$$AD \cap CE \cap KF = \{B\}$$

$$m(\widehat{CBK}) = m(\widehat{KBA}), |BC| = |BD|$$

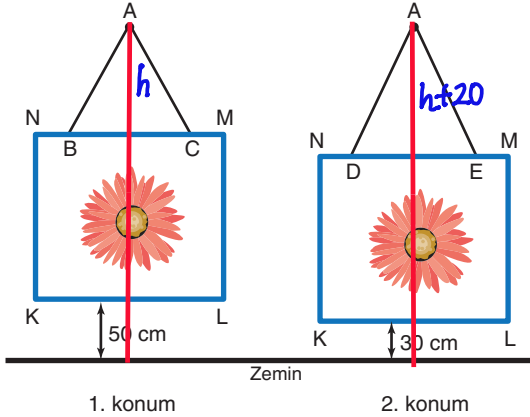
$$2 \cdot |AK| = 6 \cdot |KC| = 4 \cdot |FD| = 3 \cdot |EF| = 12 \text{ birim}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(\widehat{ABC})}{A(\widehat{BED})}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{8}{3}$ ☒ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{16}{9}$

$$\frac{6m \cdot 18m}{6m \cdot 8m} = \frac{9}{4}$$

8. Dikdörtgen şeklindeki tablo, uzunlukları farklı iki iple aşağıdaki gibi asılıyor.



Her iki konumda da, KL doğrusu zemine paraleldir.

Her iki şekilde de A noktasının yeri aynıdır.

$|BC| = |DE| = 30$ cm'dir.

Buna göre, 1. konumdaki ABC üçgeninin alanı ile 2. konumdaki ADE üçgeninin alanları farkı kaç cm^2 olabilir?

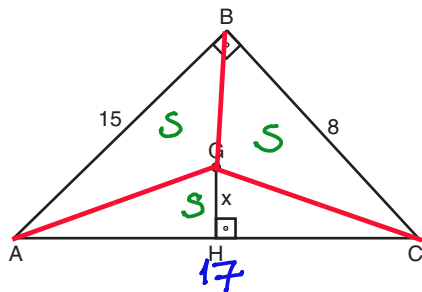
- A) 100 B) 200 C) 300 D) 400 E) 500

$$A(\triangle ADE) = \frac{(h+20) \cdot 30}{2} = 15h + 300$$

$$A(\triangle ABC) = \frac{h \cdot 30}{2} = 15h$$

Fark 300 olabilir.

9. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$
 $GH \perp AC$
 $|AB| = 15$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|GH| = x$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{20}{7}$ C) $\frac{40}{17}$ D) $\frac{30}{11}$ E) $\frac{25}{8}$

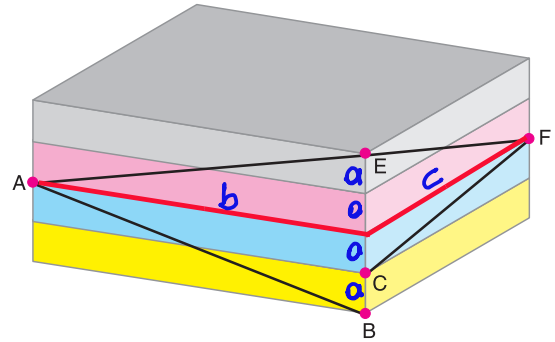
$$3S = \frac{8 \cdot 15}{2}$$

$$S = 20$$

$$\frac{x \cdot 17}{2} = 20$$

$$x = \frac{40}{17}$$

10. Sarı, mavi, pembe ve gri renkli olmak üzere her bir renkten aynı sayıda kağıt aşağıdaki gibi üst üste konulmuştur. Dikdörtgen biçiminde olan bu kağıtlar renkleri dışında özdeşdir.



$$A(\triangle ABE) = 24 \text{ birimkare,}$$

$$A(\triangle EFC) = 12 \text{ birimkaredir.}$$

Herhangi bir kağıdın çevresinin uzunluğu 40 birimdir.

Buna göre, $|EB|$ kaç birimdir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

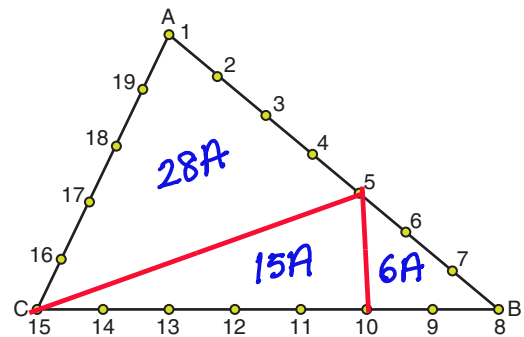
$$2 \cdot (b+c) = 40 \Rightarrow b+c = 20$$

$$\begin{cases} b \cdot 2a = 24 \\ c \cdot 3a = 24 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b \cdot a = 12 \\ c \cdot a = 8 \end{cases}$$

$$a \cdot (b+c) = 20 \Rightarrow a = 1$$

$$|BE| = 4a = 4$$

11. Aşağıda bir ABC üçgeninin kenarlarına ve köşelerine eşit aralıklarla noktalar konuluyor.



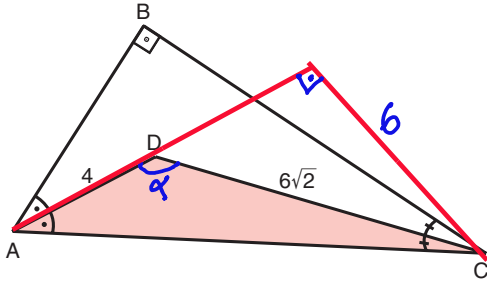
Beş ve beşin katları olan noktaların birleştirilmesi ile oluşan üçgenin alanının, ABC üçgeninin alanına oranı kaçtır?

- A) $\frac{12}{49}$ B) $\frac{13}{49}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{15}{49}$ E) $\frac{3}{7}$

$$\frac{15A}{49A} = \frac{15}{49}$$

Üçgende Alan - Test I

12. ABC bir dik üçgen,

 $AB \perp BC$ $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC}), m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DCA})$ $|AD| = 4 \text{ cm}, |DC| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

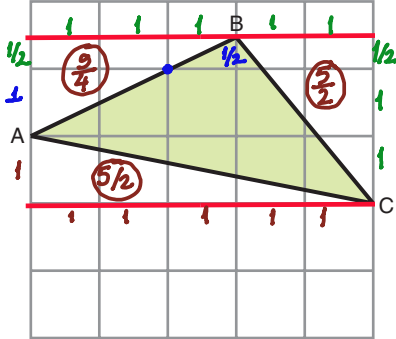
- A) 6 B) 9 ☒ C) 12 D) 15 E) 18

$$\alpha = 90^\circ + \frac{90^\circ}{2}$$

$$\alpha = 135^\circ$$

$$\text{Alan} = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$$

13. Aşağıda verilen şekil özdeş birim karelerden oluşmaktadır.

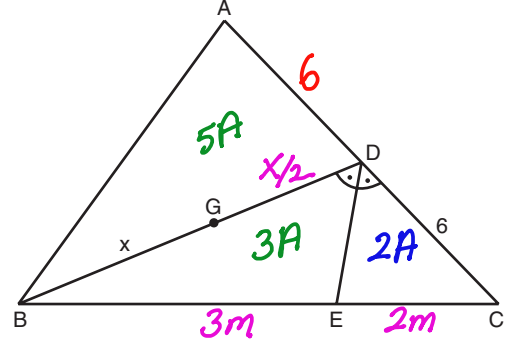
Buna göre, $A(\triangle ABC)$ kaç birimkaredir?

- A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{12}{5}$ ☒ C) $\frac{21}{4}$ D) $\frac{25}{8}$ E) $\frac{35}{8}$

$$5 \cdot \frac{5}{2} - \left(\frac{9}{4} + \frac{5}{2} \cdot 2 \right)$$

$$\frac{25}{2} - \frac{29}{4} = \frac{21}{4}$$

14.



ABC bir üçgen,

 $m(\widehat{BDE}) = m(\widehat{EDC})$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

 $A(\widehat{ABC}) = 5 \cdot A(\widehat{DEC})$ $|DC| = 6 \text{ birim}, |BG| = x$

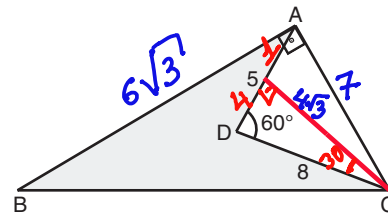
Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

- A) 5 ☒ B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

$$\frac{\frac{3x}{2}}{6} = \frac{3m}{2m}$$

$$\frac{x}{4} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 6$$

15. BAC bir dik üçgen,

 $BA \perp AC$ $m(\widehat{ADC}) = 60^\circ$ $|AB| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$ $|AD| = 5 \text{ cm}$ $|DC| = 8 \text{ cm}$ Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

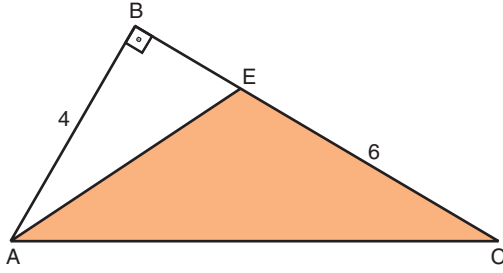
- ☒ A) $11\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $13\sqrt{3}$ D) $14\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{3}$

$$\frac{7 \cdot 6\sqrt{3}}{2} - \frac{5 \cdot 4\sqrt{3}}{2}$$

$$21\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$$

1. C	2. C	3. D	4. E	5. D	6. E	7. D	8. C
9. C	10. C	11. D	12. C	13. C	14. B	15. A	

1. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$

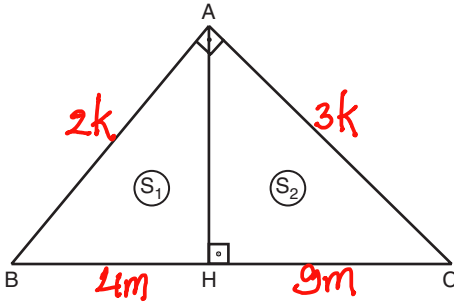
$|AB| = 4$ birim, $|EC| = 6$ birim

Buna göre, $A(\widehat{AEC})$ kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

$$\frac{4 \cdot 6}{2} = 12$$

2. BAC bir dik üçgen,



$AH \perp BC$

$2 \cdot |AC| = 3 \cdot |AB|$

$A(\widehat{ABH}) = S_1$ birimkare

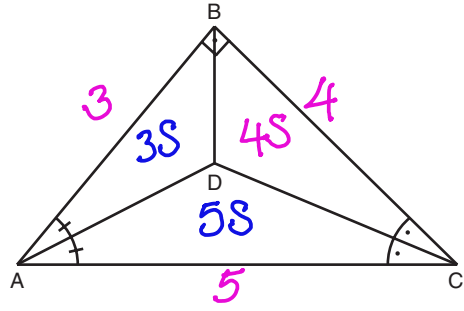
$A(\widehat{AHC}) = S_2$ birimkare

Buna göre, $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{3}{8}$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{4m}{9m} = \frac{4}{9}$$

3. ABC bir dik üçgen,



$AB \perp BC$

$[AD]$ ve $[DC]$ sırasıyla A ve C açılarının iç açıortaylarıdır.

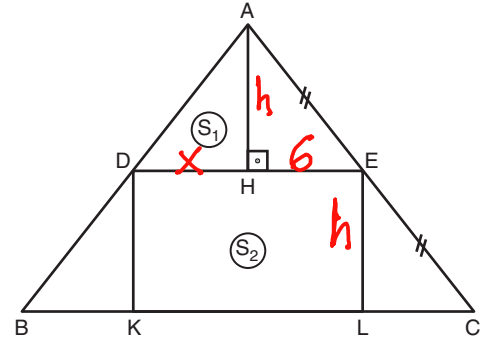
$$\frac{A(\widehat{ADB})}{A(\widehat{ADC})} = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre, $\cos(\widehat{BCA})$ kaçtır?

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

$$\cos(\widehat{BCA}) = \frac{4}{5}$$

4. ABC bir üçgen, DELK bir diktörtgendir.



$AH \perp DE$, $|AE| = |EC|$

$|HE| = 6$ birim, $|DH| = x$

$A(\widehat{ADH}) = S_1$ birimkare

$A(\widehat{DELK}) = S_2$ birimkare

$\frac{S_1}{S_2} = \frac{1}{5}$ olduğuna göre, x kaç birimdir?

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

$$S_2 = 5S_1$$

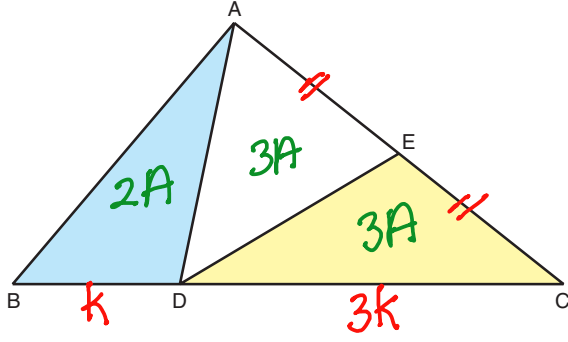
$$(x+6) \cdot h = 5 \cdot \frac{x \cdot h}{2}$$

$$2x + 12 = 5x$$

$$x = 4$$

Üçgende Alan - Test 2

5.



ABC üçgeninde,

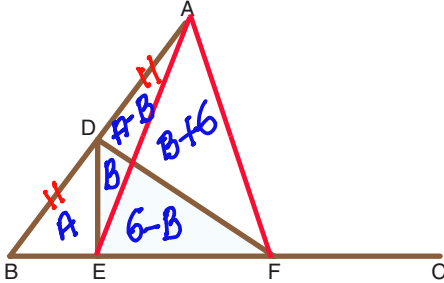
$$|DC| = 3 \cdot |BD|, |AE| = |EC|$$

Yukarıdaki verilere göre, mavi renkli bölgenin alanı, sarı renkli bölgenin alanının kaç katıdır?

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

$$\frac{2A}{3A} = \frac{2}{3}$$

6.

Şekilde $|BD| = |AD|$ dir.

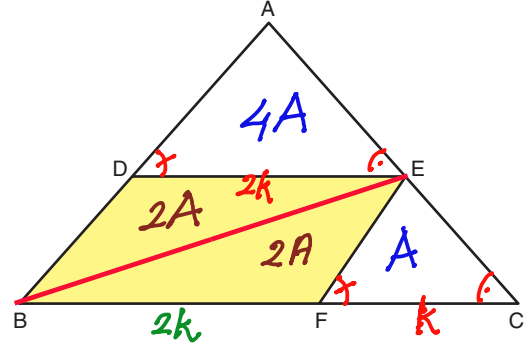
[AB] çıtası üzerindeki D noktasına [BC] çıtası üzerinde ise E ve F noktalarına çivi çakılmıştır. Bir lastik yardımıyla oluşturulan $\triangle DEF$ üçgeninin alanı 6 birimkaredir.

E ve F sabit olmak şartıyla D noktasındaki çivi A noktasına çakılırsa oluşan AEF üçgeninin alanı kaç birimkare olur?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$B+6+6-B=12$$

7.



ABC bir üçgen,

DE // BC, EF // AB

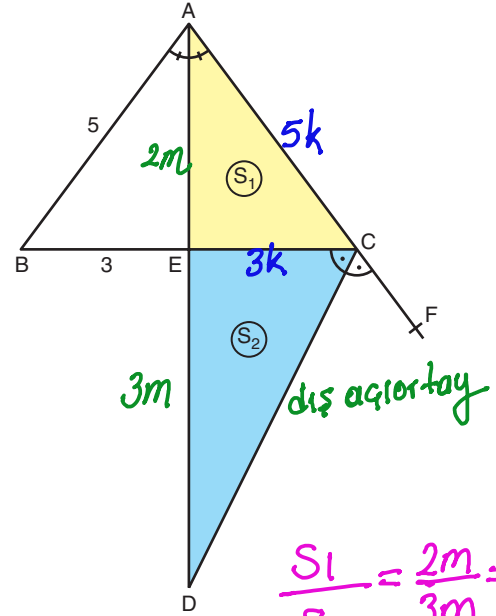
$$A(\widehat{ADE}) = 4 \cdot A(\widehat{EFC})$$

Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin alanı, sarı renkli bölgenin alanının kaç katıdır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{9}{4}$ D) 4 E) $\frac{16}{9}$

$$\frac{9A}{4A} = \frac{9}{4}$$

8.



ABC bir üçgen,

$$AD \cap BC = \{E\}$$

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAF}), m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{DCF})$$

$$|AB| = 5 \text{ birim}, |BE| = 3 \text{ birim}$$

$$A(\widehat{AEC}) = S_1 \text{ birimkare}$$

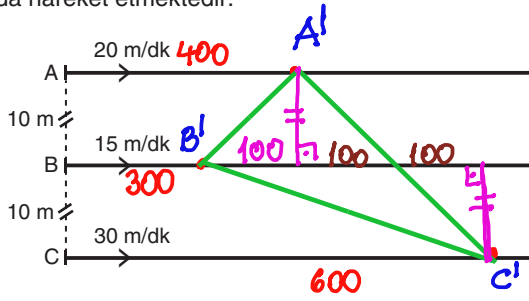
$$A(\widehat{EDC}) = S_2 \text{ birimkare}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?

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

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{2m}{3m} = \frac{2}{3}$$

9. Üç adet oyuncak araba A, B ve C noktalarından sırası ile 20 m/dk, 15 m/dk ve 30 m/dk hızlarla aşağıdaki gibi bir parkurda hareket etmektedir.



Parkurun uzunlukları eşit ve yeterince uzundur. Oyuncak arabalar aynı anda harekete başlıyor ve her üçü de 20 dk hareket edip duruyorlar.

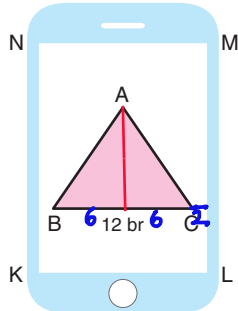
A, B ve C noktalarından hareket eden araçların durdukları noktalar sırasıyla A', B' ve C' olarak işaretleniyor.

Buna göre, $A(A'B'C')$ kaç m^2 dir?

- A) 1500 B) 1600 C) 1800
D) 2000 E) 2500

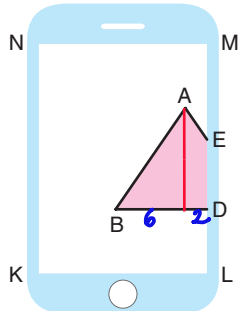
$$\frac{10 \cdot 200}{2} + \frac{10 \cdot 200}{2} = 2000$$

10. Aşağıda dikdörtgen şeklindeki bir telefon ekranında $\triangle ABC$ ikizkenar üçgeni bulunmaktadır.



Şekil I

- $|BC| = 12$ birim
- C noktasının ML doğrusuna uzaklığı 2 birimdir.
- $BC \parallel KL$ dir.



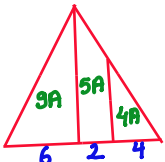
Şekil II

$\triangle ABC$ üçgeni sağa doğru 6 birim kaydırıldığında ekrandaki görüntü yandaki gibidir.

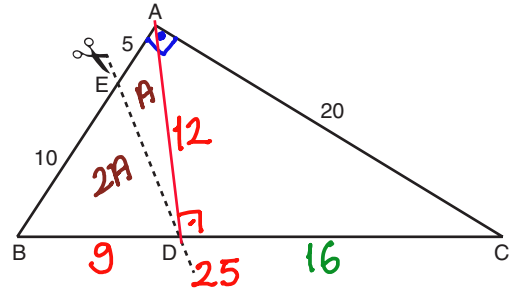
Şekil II'de kalan pembe renkli bölgenin alanı, Şekil I'deki pembe renkli bölgenin alanının kaç katıdır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{7}{10}$

$$\frac{14A}{18A} = \frac{7}{9}$$



11. ABC şeklindeki karton, makas yardımıyla şekildeki gibi kesiliyor.



$$|BE| = 2 \cdot |EA| = 10 \text{ br}, |AC| = 20 \text{ br}$$

$$[BA] \perp [AC] \text{ ve } [AD] \perp [DC]$$

Buna göre, kesilen $\triangle BED$ üçgensel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

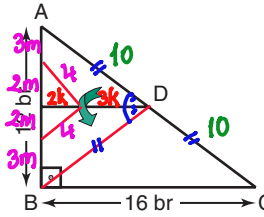
- A) 72 B) 48 C) 36 D) 32 E) 24

$$3A = \frac{9 \cdot 12}{2}$$

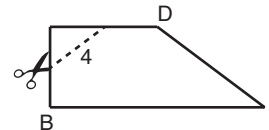
$$A = 18$$

$$2A = 36$$

12. Aşağıda bir dik üçgen, A köşesi B köşesine gelecek şekilde katlanıyor.

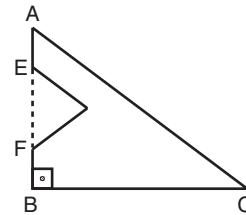


Şekil I



Şekil II

Meydana gelen şekil BD doğrusuna paralel olacak şekilde 4 birim kesilip kesilen parça atılıyor. Daha sonra katlanan kısım tekrar açıldığında aşağıdaki şekil oluşmaktadır.



Şekil III

Buna göre, Şekil III'te $|EF|$ kaç birimdir?

- A) 3,2 B) 3,6 C) 4,2 D) 4,6 E) 4,8

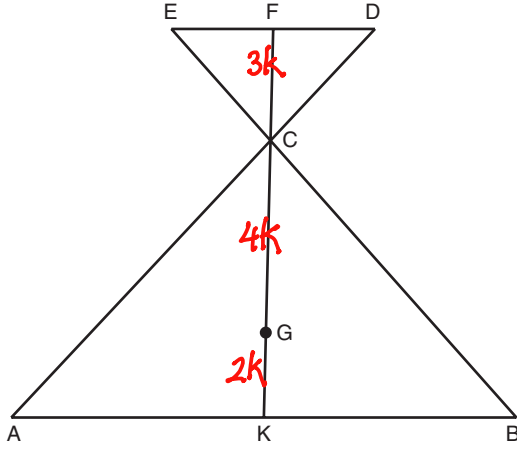
$$10m = 12$$

$$m = 1,2$$

$$|EF| = 4m = 4,8$$

Üçgende Alan - Test 2

13.


 $AD \cap EB \cap FK = \{C\}$, $ED \parallel AB$

G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi

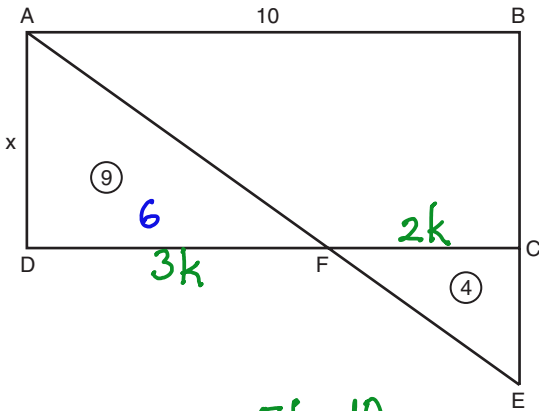
$$2 \cdot |FC| = 3 \cdot |GK|$$

 $A(\widehat{ECD}) = 6$ birimkaredir.
Buna göre, $A(\widehat{ABC})$ kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 20 ☒ C) 24 D) 32 E) 36

$$\frac{S}{6} = \left(\frac{6k}{3k}\right)^2 \Rightarrow S = 24$$

14.



ABCD dikdörtgen,

$$DC \cap AE = \{F\}$$

 $A(\widehat{DAF}) = 9$ birimkare, $A(\widehat{FCE}) = 4$ birimkare

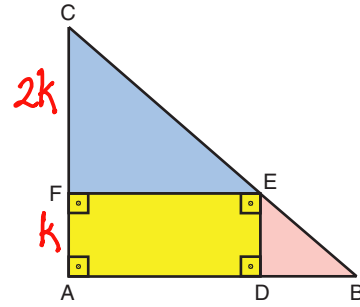
$$|AB| = 10 \text{ birim}, |AD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

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

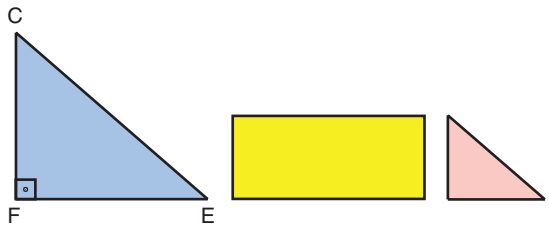
$$\frac{6 \cdot x}{2} = 9 \Rightarrow x = 3$$

15.

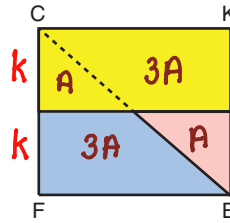


Yukarıdaki CAB dik üçgeni biçimindeki karton parçası 2 tane dik üçgen ve 1 dikdörtgen olmak üzere 3 parçaya ayrılıyor.

$$|CF| = 2 \cdot |FA|$$



Sarı dikdörtgen, aşağıdaki gibi kısa kenarı [CF] üzerinde kalacak şekilde mavi dik üçgenin üzerine yapıştırılınca CFEK dikdörtgeninin geri kalan kısmına pembe dik üçgen tam olarak sığmaktadır.



Son oluşan şekilde sarı ve mavi bölgelerin alanları toplamı 42 birimkaredir.

Buna göre, pembe bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 5 ☒ C) 6 D) 8 E) 9

$$4A + 3A = 42$$

$$7A = 42$$

$$A = 6$$

1. A	2. D	3. D	4. C	5. B	6. C	7. C	8. B
9. D	10. D	11. C	12. E	13. C	14. C	15. C	

1. 30 kişilik bir sınıfta 18 erkek öğrenci vardır. Sınıfın not ortalaması 7'dir.

Erkek öğrencilerin not ortalaması 9 olduğuna göre, kızların not ortalaması kaçtır?

- A) 6 B) 5,5 C) 5 D) 4,5 ☒ E) 4

$$\begin{aligned} 30 \cdot 7 - 18 \cdot 9 \\ 210 - 162 &= 48 \\ \frac{48}{12} &= 4 \end{aligned}$$

2. 30 tane pozitif tam sayıdan oluşan bir veri grubunun aritmetik ortalaması 42'dir.

Bu sayıların yanına 54, 66, 70 ve 80 sayıları yazılırsa yeni elde edilen veri grubunun aritmetik ortalaması kaç olur?

- A) 34 B) 42 ☒ C) 45 D) 51 E) 60

$$\frac{54 + 66 + 70 + 80}{4} = \frac{270}{4} = 45$$

3. 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4, 5, 5

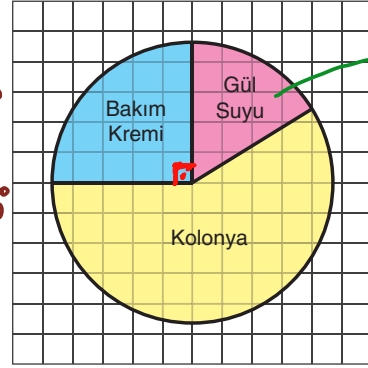
veri grubunun medyanı modundan kaç fazladır?

- ☒ A) 0,5 B) 1 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

$$\begin{aligned} \text{medyan} &= \frac{2+3}{2} = 2,5 \\ \text{mod} &= 2 \\ 2,5 - 2 &= 0,5 \end{aligned}$$

4. Bir parfümeri mağazasında alışveriş yapan 56 kişi bakım kremi, gül suyu ve kolonya ürünlerinin herhangi birinden sadece bir tane almışlardır.

B.K. $\rightarrow 90^\circ$
Kolonya $\rightarrow 180^\circ$
den büyük
Gül Suyu $\rightarrow 90^\circ$
den küçük

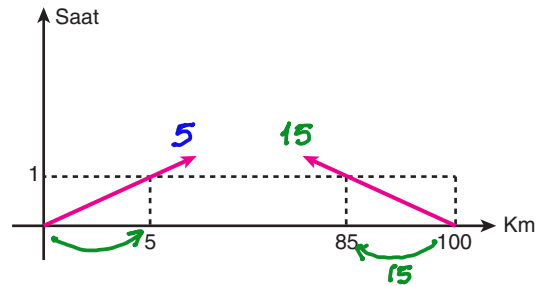


Yukarıda birim kareli zeminde çizilen dairesel grafiğe göre, müşterilerin aldıkları ürünlerin sayısı aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?

	Bakım Kremi	Gül Suyu	Kolonya
A)	14	7	35
B)	28	10	18
☒ C)	14	10	32
D)	16	9	31
E)	14	14	28

Açılar düşünülerek şıklar yorumlanırsa cevap C olur.

5. Aşağıda aralarında 100 km uzaklık bulunan A ve B kentlerinden birbirine doğru aynı anda yola çıkan iki aracın yol-zaman grafiği verilmiştir.

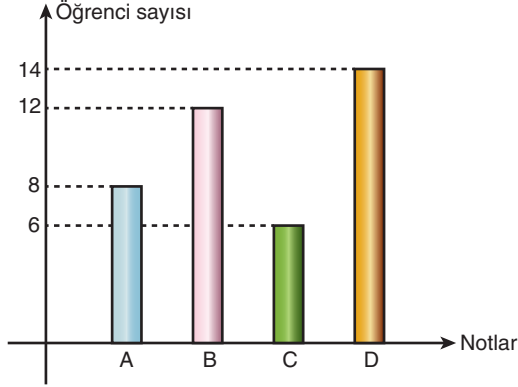


Buna göre, bu iki araç kaç saat sonra karşılaşır?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 ☒ E) 5

$$\begin{aligned} (5+15) \cdot t &= 100 \\ 20 \cdot t &= 100 \Rightarrow t = 5 \end{aligned}$$

6. Bir sınıftaki öğrencilerin notları A, B, C ve D şeklinde ifade edilmektedir. Aşağıdaki grafikte öğrencilerin aldığı notlar sütun grafiğinde gösterilmiştir.



A, B ve C notlarını alan öğrenciler başarılı kabul edildiğine göre, sınıfın yüzde kaç başarısızdır?

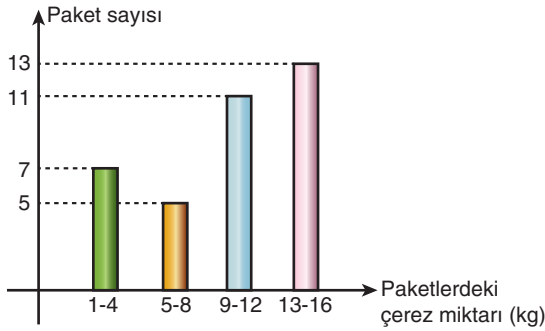
- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$14 + 12 + 8 + 6 = 40$$

$$D = 14 \rightarrow \text{Başarısız}$$

$$\frac{14}{40} \cdot 100 = 35$$

7. Aşağıda bir kuruyemiş dükkanında hazırlanan çerez paketlerinin kütlelerine göre dağılımı verilmiştir.



Buna göre,

+ I Kütlesi 8 kg'dan fazla olan 24 paket vardır. $11 + 13 = 24$

II. Grup genişliği 3'tür. $4 - 1 + 1 = 4$

+ III Ağırlığı 9 kg'dan az olan paket sayısı, tüm paketlerin üçte biridir. $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Bir veri grubundaki veriler küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortaya gelen iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun "Medyanı (Ortanca)" denir.

$$5, 1, 8, x, 10 \quad 1, 5, 8, x, 10$$

veri grubunun aritmetik ortalaması, medyanına eşittir.

Buna göre, x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 22 E) 23

$$\frac{5 + 1 + 8 + 10 + x}{5} = A.O \Rightarrow A.O = \frac{x + 24}{5}$$

$$5 \leq x \leq 8 \text{ ise } \frac{x + 24}{5} = x \Rightarrow x = 6$$

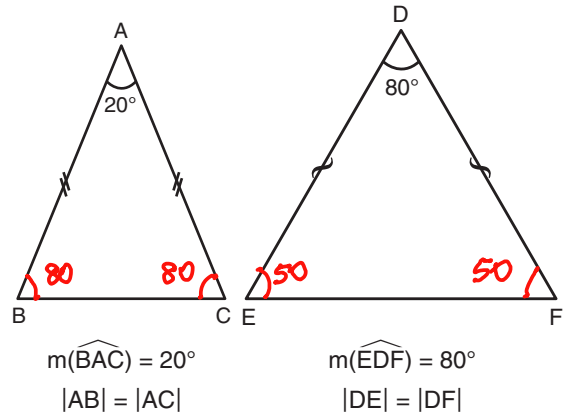
$$8 \leq x \leq 10 \text{ ise } \frac{x + 24}{5} = 8 \Rightarrow x = 16$$

$$1 \leq x \leq 5 \text{ ise } \frac{x + 24}{5} = 5 \Rightarrow x = 1$$

$$6 + 16 + 1 = 23$$

9. **Medyan :** Bir veri grubunda veriler küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, terim sayısı çift ise ortaya gelen iki sayının aritmetik ortalamasına veri grubunun medyanı denir.

Mod : Bir veri grubunda en çok tekrar eden veriye, veri grubunun modu denir.



Buna göre, yukarıda verilen üçgenlerin iç açılarının oluşturduğu 6 elemanlı veri grubunda mod, medyan dan kaç derece fazladır?

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

$$20, 50, 50, 80, 80, 80$$

$$\text{mod} = 80 \quad \text{medyan} = \frac{50 + 80}{2} = 65$$

$$80 - 65 = 15$$

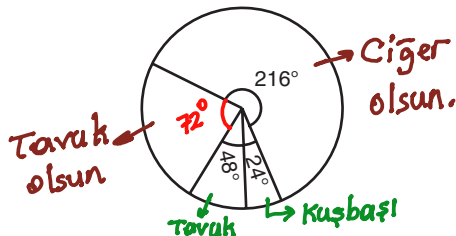
10. Ardışık ilk 4 çift pozitif tam sayıdan oluşan sayı dizisinin standart sapması kaçtır?

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

2, 4, 6, 8
A.O = $\frac{2+4+6+8}{4} = 5$
S.P = $\sqrt{\frac{3^2+1^2+1^2+3^2}{3}} = \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{60}}{3}$
S.P = $\frac{2\sqrt{15}}{3}$

11. Aşağıda, bir kasapta satılan 4 farklı ürünün 3 aylık dağılımı hem tablo hem de dairesel grafikte gösterilmiştir.

Aylar Ürünler	Eylül	Ekim	Kasım
Kıyma	100 kg	100 kg	x kg
Tavuk	150 kg	250 kg	100 kg
Kuşbaşı	50 kg	100 kg	100 kg
Ciğer	y kg	50 kg	100 kg



Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 2750 B) 2700 C) 2650 D) 2600 E) 2550

$200+x = 3 \cdot 250$
 $x = 550$
 $150+y = 9 \cdot 250$
 $y = 2250 - 150$
 $y = 2100$
 $x+y = 550 + 2100 = 2650$

12. Aşağıda gösterilen A ve B kutularının her birine 9, 11, 13 ve 15 sayıları yazılmıştır.

A	B
9	9
11	11
13	13
15	15

A kutusundan farklı iki sayı alınıp B kutusuna yazıldığında B kutusunda oluşan sayıların aritmetik ortalaması azalmıştır.

Buna göre, B kutusunda son durumda oluşan sayıların aritmetik ortalaması en çok kaç olabilir?

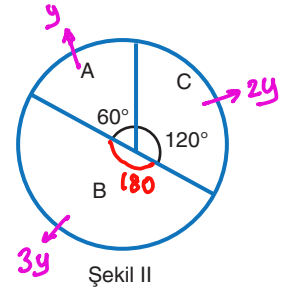
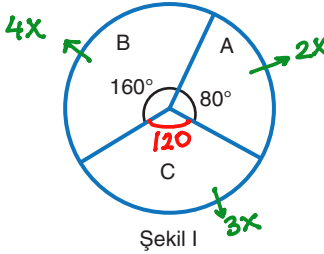
- A) $\frac{35}{3}$ B) $\frac{34}{3}$ C) 11 D) $\frac{32}{3}$ E) 10

$\frac{9+11+13+15}{4} = 12$
9 ve 13 alınabilir.

$\frac{9+11+13+15+9+13}{6} = \frac{70}{6} = \frac{35}{3}$

13. Aşağıda A, B ve C sınıflarında bulunan öğrencilerin sayıca dağılımı Şekil I'deki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Bir süre sonra her bir sınıftan 10 öğrenci ayrıldığında kalan öğrencilerin dağılımı Şekil II'deki daire grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre, başlangıçta A, B ve C sınıflarında toplam kaç öğrenci vardır?

- A) 110 B) 100 C) 95 D) 90 E) 80

$4x - 10 = 3y$, $2x - 10 = y$, $3x - 10 = 2y$

$\begin{array}{r} 2/2x - y = 10 \\ -/3x - 2y = 10 \\ \hline x = 10 \end{array}$

$A+B+C = 9 \cdot x = 90$

14. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki terim sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun “Medyanı (ortanca)” denir.

Bu veri grubunda en çok tekrar eden sayı ya da sayılara “Veri Grubunun Modu” denir.

Tuğba bir hafta boyunca müzik kursuna servisle gitmiştir. Bu hafta içinde servise binme saatini sadece saat ve dakikayı gösteren saatine bakarak her gün not eden Tuğba 7 süre not etmiştir. Saat ve dakika birer tam sayı olmak üzere,

- Not ettiği sürelerden ikisi 9.14 ve 9.23’tür.
- Not ettiği sürelerin en erken olanı 9.14’tür.
- Not ettiği sürelerden oluşan veri grubunun tek modu ile medyanı birbirine eşit olup 9.20’dir.

Buna göre, Tuğba’nın bir haftada not ettiği sürelerin aritmetik ortalaması en az kaçtır?

- A) 9.16 B) 9.17 C) 9.18 D) 9.19 E) 9.20

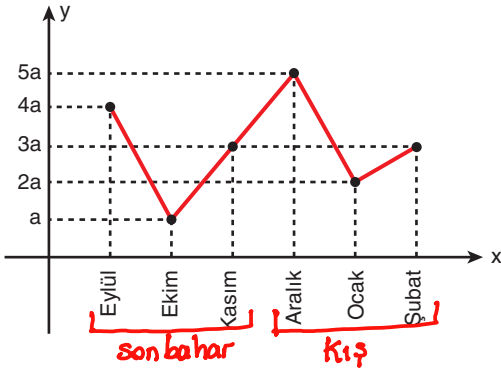
Sadece ilk kısımlarına bakalım.

14, 14, 15, 20, 20, 20, 23

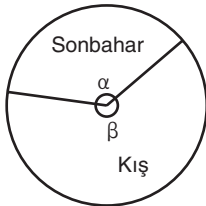
$$A.O = \frac{28 + 48 + 60}{7} = \frac{136}{7} = 19.42$$

En az 9.18

15. Aşağıdaki çizgi grafiğinde bir mağazanın 6 aylık sürede satılan bir ürünün sayıları, daire grafiğinde ise satılan bu ürünlerin sonbahar ve kış mevsimlerine göre dağılımı verilmiştir.



sonbahar
8a
kış
10a



Buna göre, $\beta - \alpha$ farkı kaç derecedir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 75 E) 80

$$8a + 10a = 360^\circ$$

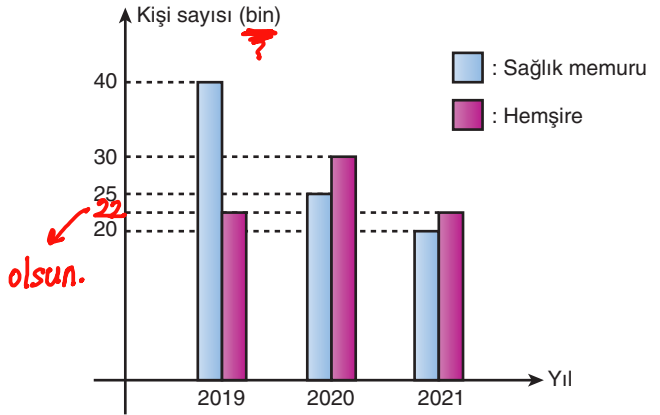
$$a = 20^\circ$$

$$\alpha = 8 \cdot 20 = 160$$

$$\beta = 10 \cdot 20 = 200$$

$$\beta - \alpha = 40$$

16. 2019, 2020 ve 2021 yıllarındaki bazı sağlık personellerinin sayısı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Buna göre,

- 2020 yılında hemşire sayısı ile sağlık memuru sayısı arasındaki fark 2021 yılına göre daha fazladır. $5 > 2$
- Üç yıl boyunca toplam sağlık memuru sayısı, toplam hemşire sayısından daha fazladır. $85 > 72$
- 2019 ve 2021 yılındaki toplam sağlık memuru sayısının 2019 ve 2021 yılındaki toplam hemşire sayısına oranı $\frac{4}{3}$ olabilir. ✓

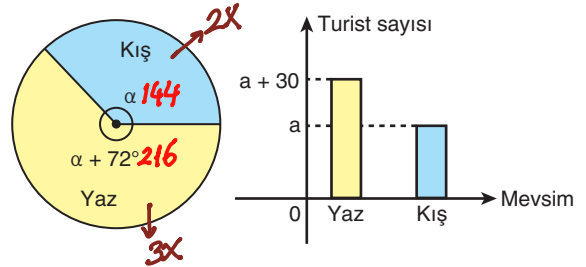
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

$$III. \frac{40.000 + 20.000}{x + x} = \frac{4}{3}$$

$$2x = 45000 \Rightarrow x = 22500 \text{ olabilir.}$$

17. Aşağıdaki daire grafiği bir ülkeye yaz ve kış mevsimlerinde gelen tüm turistlerin bu iki mevsime göre sayıca dağılımını, sütun grafiği ise bu iki mevsimde gelen turist sayısını göstermektedir.



Buna göre, bu ülkeye yaz mevsiminde kaç turist gelmiştir?

- A) 72 B) 78 C) 84 D) 90 E) 96

$$2\alpha + 72 = 360$$

$$2\alpha = 288$$

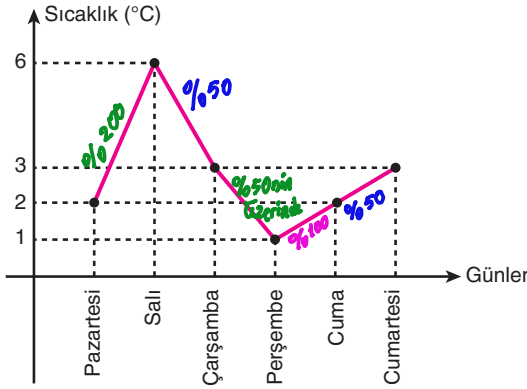
$$\alpha = 144$$

$$\frac{a + 30}{a} = \frac{3x}{2x}$$

$$a = 60$$

$$60 + 30 = 90$$

18. Aşağıdaki çizgi grafiğinde bir ildeki 6 gün boyunca günlük sıcaklık değerleri verilmiştir.



Herhangi bir günden sonra sıcaklık %50'nin üzerindeki bir oranda yükselmiş veya düşmüşse bu duruma "**Sert Değişim**" denir.

Buna göre, bu 6 günlük sürede bu ilde sıcaklık değerleri kaç kez sert değişmiştir?

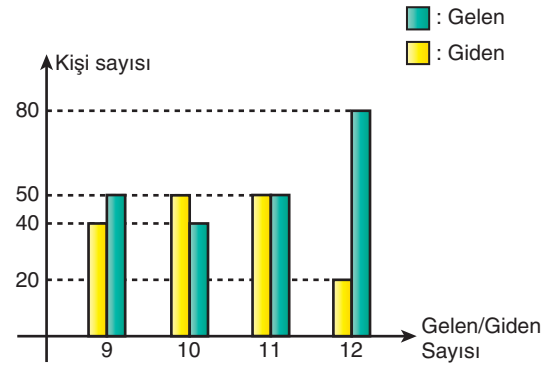
- A) 0 B) 1 C) 2 ☒ D) 3 E) 4

- 20.

	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf
Öğrenci Sayısı	60	50	110	150 → 370

Yukarıda 2018-2019 yıllarında bir kursun 9, 10, 11 ve 12. sınıf programlarına kayıtlı olan öğrenci sayılarını gösteren tablo verilmiştir.

Aşağıda ise 2019-2020 yıllarına ait giden-gelen öğrenci sayısını gösteren sütun grafiği verilmiştir.

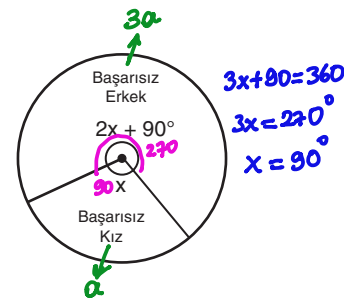
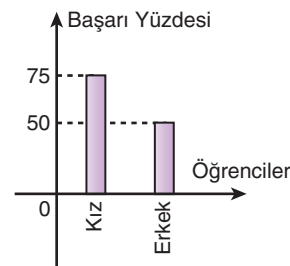


Son durumda bu kursta bulunan toplam öğrenci sayısı kaçtır?

- ☒ A) 430 B) 440 C) 450 D) 460 E) 470

$$\begin{aligned} \text{Gelen} &= 50 + 40 + 50 + 80 = 220 \\ \text{Giden} &= 40 + 50 + 50 + 20 = 160 \\ 370 + 220 - 160 &= 430 \end{aligned}$$

21. Aşağıdaki sütun grafiğinde bir sınıftaki öğrencilerin matematik dersindeki başarı yüzdeleri, daire grafiğinde ise matematik dersinden başarısız olanların sayıca dağılımları verilmiştir.



Buna göre, sınıftaki erkek öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına oranı kaçtır?

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

$$\begin{aligned} \text{K. } \frac{25}{100} &= a & \text{E. } \frac{50}{100} &= 3a & \frac{E}{K} &= \frac{6a}{4a} = \frac{3}{2} \\ \text{K} &= 4a & \text{E} &= 6a \end{aligned}$$

1. E	2. C	3. A	4. C	5. E	6. B	7. B
8. E	9. C	10. B	11. C	12. A	13. D	14. C
15. B	16. E	17. D	18. D	19. C	20. A	21. C

19. Aşağıda tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış olarak verilen veri grubunun sadece bir tane tepe değeri vardır.

1, 2, 5, 5, 7, a, b, 12

Buna göre, bu veri grubunun aritmetik ortalaması en çok kaçtır?

- A) 5 B) 6 ☒ C) 7 D) 8 E) 9

$$\begin{aligned} a &= b = 12 \\ \frac{1+2+5+5+7+12+12}{8} &= \frac{56}{8} \\ &= 7 \end{aligned}$$

