

- ÜNİTE 5 -

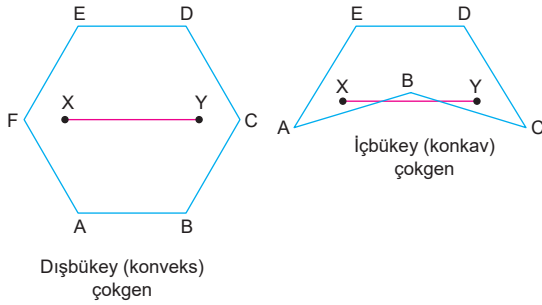
DÖRTGENLER ve ÇOKGENLER

- Çokgenler
- Dörtgenler
- Özel Dörtgenler

ÇOKGENLER

Düzlemde herhangi üçü doğrusal olmayan $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ noktalarını $[A_1, A_2], [A_2, A_3], \dots, [A_n, A_1]$ şeklinde birleştirilen doğru parçalarının oluşturduğu kapalı şekle **çokgen** denir.

Bir çokgenin içindeki herhangi iki noktayı birleştiren doğru parçası tamamen çokgensel bölgenin içinde kalıyorsa bu çokgene **dışbükey** (konveks) çokgen, doğru parçasının bir kısmı çokgensel bölgenin dışında kalıyorsa bu çokgene de **içbükey** (konkav) çokgen denir.

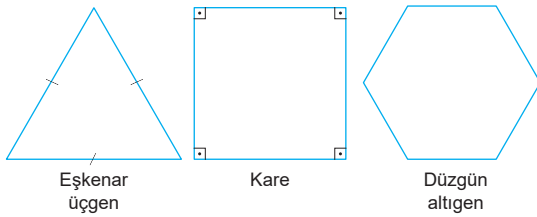


Çokgenlerde Açılar

1. n kenarlı konveks bir çokgenin iç açılarının ölçüleri toplamı $(n - 2) \cdot 180^\circ$ dir.
2. Konveks bir çokgenin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

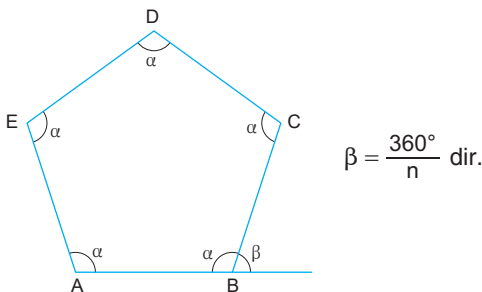
Düzgün Çokgenler

Bir konveks çokgenin kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit ise bu çokgene **düzgün çokgen** denir.



Düzgün Çokgenlerin Özellikleri

1. n kenar sayısı olmak üzere düzgün çokgenin bir dış açısı



$$2. \text{ Bir iç açı: } \alpha = \frac{(n-2) \cdot 180}{n}$$

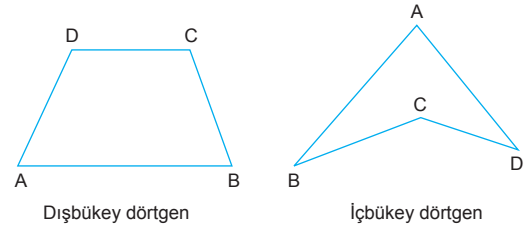
$$\alpha = 180^\circ - \beta$$

3. Düzgün çokgenlerin köşelerinden geçen bir çember çizilebilir.

Dörtgenlerin Temel Elemanları ve Özellikleri

Düzlemde herhangi üçü doğrusal olmayan dört noktayı birleştiren, dört doğru parçasından oluşan kapalı şekle **dörtgen** denir.

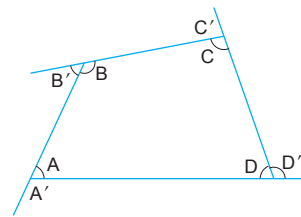
- ★ Herbir açısı 180° den küçük olan dörtgene **dışbükey dörtgen**, herhangi bir açısı 180° den büyük olan dörtgene **içbükey dörtgen** denir.



- ★ Bir dörtgenin temel elemanları kenarları, köşeleri ve açılarıdır.

Dörtgenlerin Açı Özellikleri

- 1.



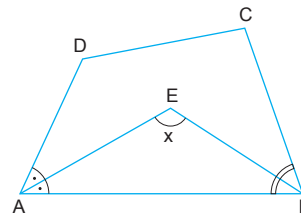
Bir dörtgenin iç açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) + m(\widehat{D}) = 360^\circ$$

2. Bir dörtgenin dış açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

$$m(\widehat{A}') + m(\widehat{B}') + m(\widehat{C}') + m(\widehat{D}') = 360^\circ$$

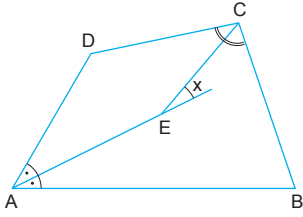
- 3.



Bir dörtgenin komşu iki iç açıortayı arasındaki açının ölçüsü, diğer iç açılarının ölçüleri toplamının yarısıdır.

$$x = \frac{m(\widehat{D}) + m(\widehat{C})}{2} \text{ dir.}$$

4.

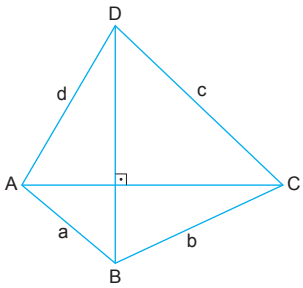


Bir dörtgenin karşılıklı iki iç açıortayı arasındaki dar açının ölçüsü, diğer iç açılardan ölçüleri farkının mutlak değerinin yarısıdır.

$$x = \frac{|m(\widehat{D}) - m(\widehat{C})|}{2} \text{ dir.}$$

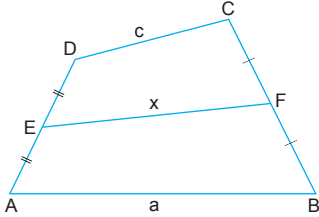
Dörtgende Uzunluk Elemanları

1. Bir dörtgenin köşegenleri dik kesişiyor ise,



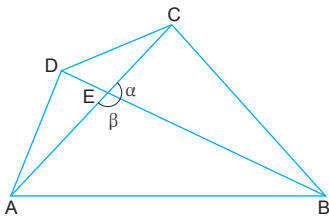
$$a^2 + c^2 = b^2 + d^2 \text{ dir.}$$

2.



ABCD bir dörtgen E ve F kenarların orta noktaları ise $\frac{a-c}{2} < x \leq \frac{a+c}{2}$ dir.

Dörtgenlerin Alanı



$$[AC] \cap [BD] = E$$

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

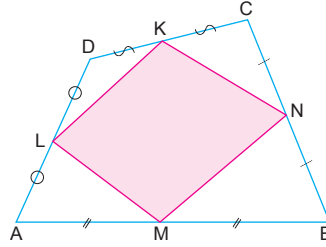
$$m(\widehat{AEB}) = \beta$$

$$A(ABCD) = \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD| \cdot \sin \alpha$$

$$= \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD| \cdot \sin \beta$$

Dörtgenlerin alanı ile ilgili özellikler

1.



Bir dörtgenin kenarlarının orta noktaları birleştirilirse oluşan KLMN dörtgeni paralel kenardır.

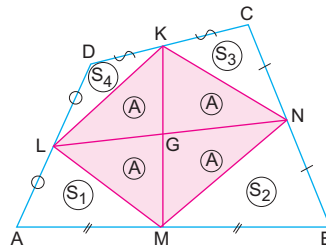
i) ABCD dörtgeninde köşegenler dik ise KLMN dörtgeni dikdörtgendir. (Eşkenar dörtgen, deltoid)

ii) ABCD dörtgeninde köşegen uzunlukları eşit ise KLMN eşkenar dörtgendir. (İkizkenar yamuk)

iii) ABCD dörtgeninde köşegenler dik ve eşit uzunlukta ise KLMN dörtgeni karedir. (Kare)

$$\text{iv) } A(KLMN) = \frac{1}{2} A(ABCD) \text{ dir.}$$

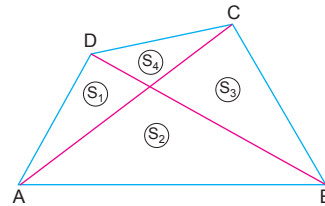
2.



K, L, M ve N buldukları kenarların orta noktaları S_1, S_2, S_3 ve S_4 buldukları bölgelerin alanları olduğuna göre, $S_1 + S_3 = S_2 + S_4$

$$A(ALGM) + A(KGNC) = A(MBNG) + A(LDKS)$$

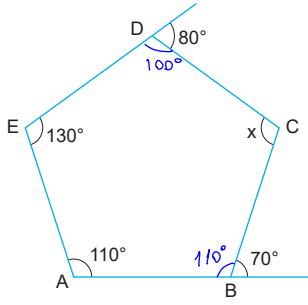
3.



$[AC]$ ve $[BD]$ köşegen S_1, S_2, S_3 ve S_4 buldukları bölgelerin alanlarıdır.

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{S_4}{S_3} \text{ veya } S_1 \cdot S_3 = S_2 \cdot S_4 \text{ tür.}$$

1.



Şekildeki çokgende verilere göre, x kaç derecedir?

$$100 + 130 + 110 + 110 + x = 540$$

$$450 + x = 540$$

$$x = 90$$

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

2. Bir iç açısı 150° olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

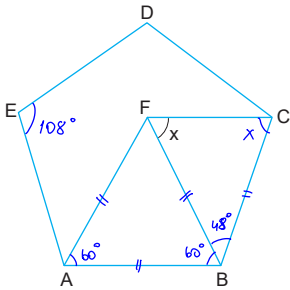
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

$$150 = \frac{180 \cdot (n-2)}{n}$$

$$5n = 6n - 12$$

$$n = 12$$

3.



ABCDE düzgün beşgen ve ABF eşkenar üçgendir.

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

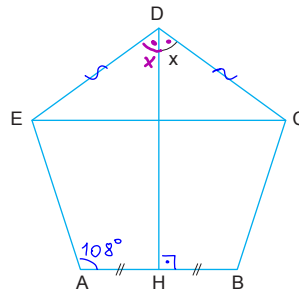
- A) 48 B) 50 C) 56 D) 60 E) 66

$$2x + 48 = 180$$

$$2x = 132$$

$$x = 66$$

4.



ABCDE düzgün beşgen
IAHI = IHBI

$$2x = 108^\circ$$

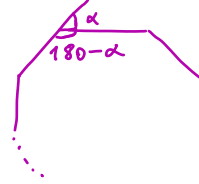
$$x = 54^\circ$$

Buna göre, $m(\widehat{HDC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 54 E) 60

5. Bir iç açısı bir dış açısının 8 katı olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24



$$180 - \alpha = 8\alpha$$

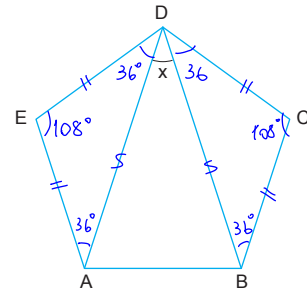
$$9\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 20^\circ$$

$$n = \frac{360^\circ}{\alpha} = \frac{360^\circ}{20^\circ}$$

$$n = 18$$

6.



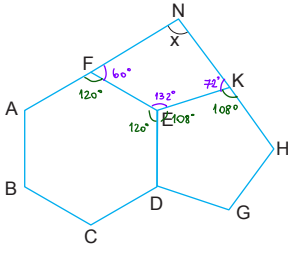
ABCDE düzgün beşgen olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

$$36 + x + 36 = 108$$

$$x = 36$$

7.



ABCDEF düzgün altıgen, DGHKE düzgün beşgen

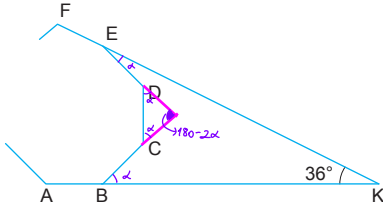
olduğuna göre, $m(\widehat{ANH}) = x$ kaç derecedir?

- A) 84 B) 88 C) 90 D) 92 **E) 96**

$$x + 60^\circ + 132^\circ + 72^\circ = 360^\circ$$

$$x = 96^\circ$$

8.



ABCDEF düzgün bir çokgenin köşeleri ve $m(\widehat{AKF}) = 36^\circ$ dir.

Buna göre, çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 10** B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

$$x + 36^\circ + x = 180^\circ - 2x$$

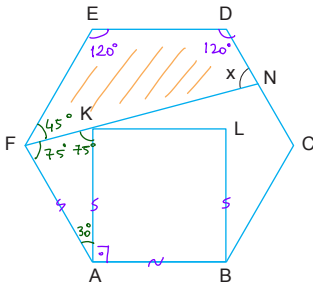
$$4x = 144^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

$$n = \frac{360^\circ}{x} = \frac{360^\circ}{36^\circ}$$

$$n = 10$$

9.



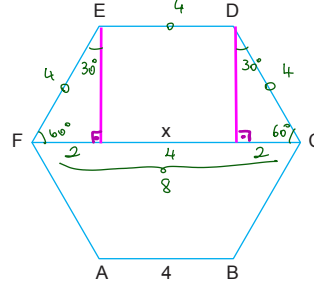
ABCDEF düzgün altıgen, ABLK kare

AEDN Dörtgeninden
 $45^\circ + 120^\circ + 120^\circ + x = 360^\circ$
 $x = 75^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{FND}) = x$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 **D) 75** E) 90

10.



ABCDEF düzgün altıgen
 $|AB| = 4$ br

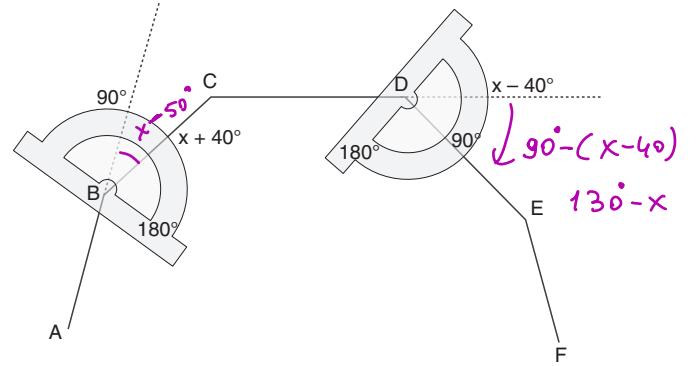
$$x = 8$$

olduğuna göre, $|FC|$ kaç birimdir?

- A) 6 **B) 8** C) 10 D) 12 E) 15

ACIL MATEMATİK

11. Bir düzgün çokgenin bir dış açısını Aynur, başka bir dış açısını ise Tolga ilettiği gibi aşağıdaki gibi ölçmüşlerdir.



Buna göre, bu düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

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

$$130^\circ - x = x - 50^\circ$$

$$2x = 80^\circ$$

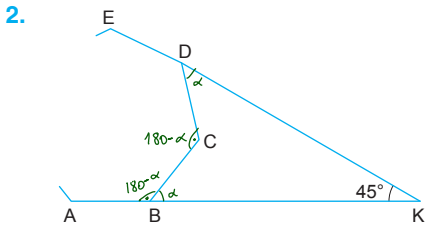
$$x = 40^\circ$$

$$n = \frac{360^\circ}{40^\circ} = 9$$

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

1. Bir düzgün çokgenin iç ve dış açıları toplamı 2160° olduğuna göre, çokgen kaç kenarlıdır?
 A) 10 **B) 12** C) 15 D) 18 E) 20

$$\begin{aligned} \text{İç açıları top} &= (n-2) \cdot 180^\circ \\ \text{Dış açıları top} &= 360^\circ \\ (n-2) \cdot 180^\circ + 360^\circ &= 2160 \\ n-2 &= 10 \\ n &= 12 \end{aligned}$$



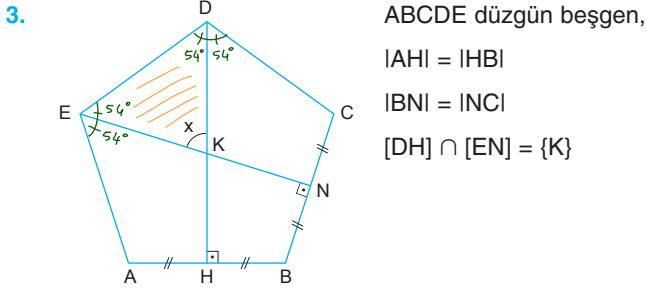
ABCDE düzgün bir çokgenin köşeleridir.

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

olduğuna göre, çokgenin bir iç açısı kaç derecedir?

- A) 105 B) 120 C) 130 **D) 135** E) 150

$$\begin{aligned} \alpha + 45^\circ + \alpha &= 180 - \alpha \\ 2\alpha + 45^\circ &= 180 - \alpha \\ 3\alpha &= 135^\circ \\ \alpha &= 45^\circ \\ 180 - \alpha &= 135^\circ \end{aligned}$$



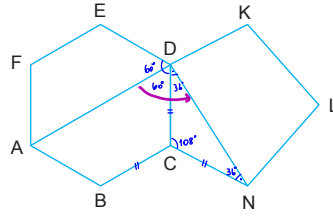
ABCDE düzgün beşgen,
 $|AH| = |HB|$
 $|BN| = |NC|$
 $[DH] \cap [EN] = \{K\}$

olduğuna göre, $m(\widehat{EKD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 48 C) 60 **D) 72** E) 75

$$\begin{aligned} 54^\circ + 54^\circ + x &= 180^\circ \\ x &= 72^\circ \end{aligned}$$

4. ABCDEF düzgün altıgen DCNLK düzgün beşgen

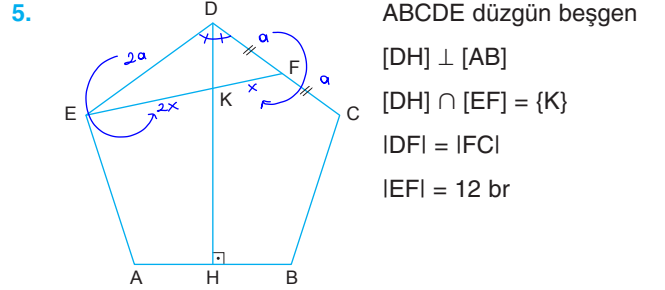


olduğuna göre, $m(\widehat{ADN})$ kaç derecedir?

- A) 96** B) 98 C) 102 D) 108 E) 112

$$60^\circ + 36^\circ = 96^\circ$$

ACIL MATEMATİK



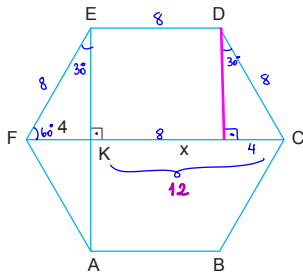
ABCDE düzgün beşgen
 $[DH] \perp [AB]$
 $[DH] \cap [EF] = \{K\}$
 $|DF| = |FC|$
 $|EF| = 12$ br

olduğuna göre, $|EK|$ kaç birimdir?

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

$$\begin{aligned} 3x &= 12 & x &= 4 \\ |EK| &= 2x = 8 \text{ br} \end{aligned}$$

6.



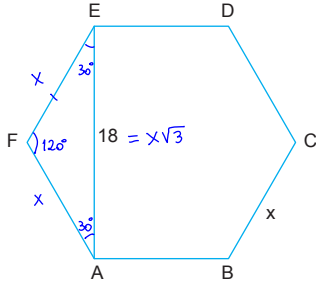
ABCDEF düzgün altıgen
IFKI = 4 br

olduğuna göre, IKCI kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

$$x = 8 + 4 = 12$$

7.



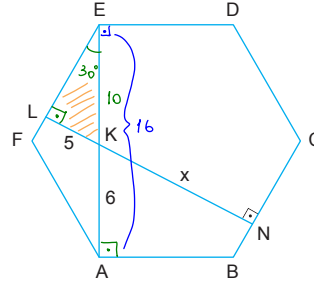
ABCDEF düzgün altıgen
IAEI = 18 br

olduğuna göre, IBCI = x kaç birimdir?

- A) 9 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) 12

$$18 = x\sqrt{3} \quad x = 6\sqrt{3} \text{ br}$$

8.



ABCDEF düzgün altıgen

Şekildeki verilere göre, IKNI = x kaç birimdir?

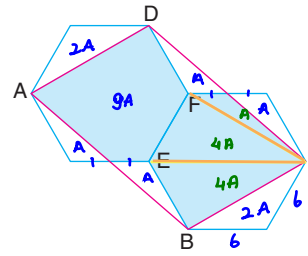
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

$$|EA| = |LN|$$

$$16 = 5 + x$$

$$x = 11$$

9.



Şekilde [EF] kenarları ortak, kenarları 6 cm olan iki tane düzgün altıgen verilmiştir.

$$\text{Paralelkenarın Alan} = 20A$$

$$A \text{ Hizen} = 12A = \frac{6 \cdot 6^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$12A = 54\sqrt{3} \text{ br}^2$$

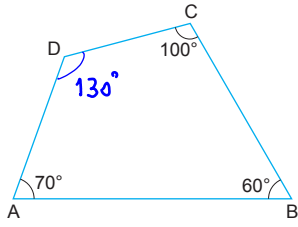
$$20A = 90\sqrt{3} \text{ br}^2$$

Buna göre, ABCD dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $90\sqrt{3}$ B) $84\sqrt{3}$ C) $80\sqrt{3}$ D) $75\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. D | 3. D | 4. A | 5. C | 6. D | 7. C |
| 8. E | 9. A | | | | | |

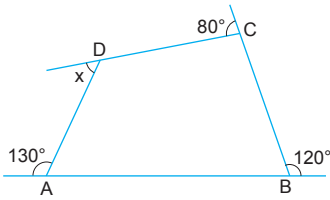
1.



Şekildeki verilere göre, D açısı kaç derecedir?

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

2.



ABCD dörtgeninin dış açıları veriliyor.

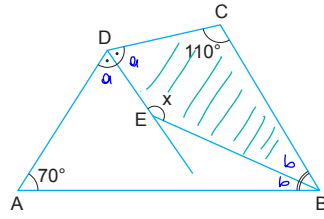
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 30**
- B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$120^\circ + x + 130^\circ + 80^\circ = 360^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

3.



ABCD dörtgen

[DE] ve [BE] açıortay

Şekildeki verilere göre, $m(\widehat{DEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 120 C) 130 D) 150
- E) 160**

$$70^\circ + 110^\circ + 2a + 2b = 360^\circ$$

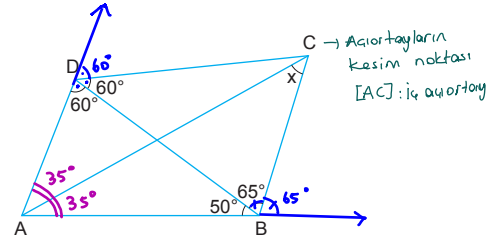
$$a + b = 90^\circ$$

$$x + a + b + 110^\circ = 360^\circ$$

$$x + 90^\circ + 110^\circ = 360^\circ$$

$$x = 160^\circ$$

4.

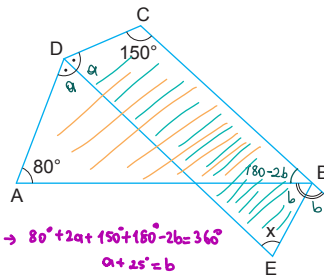
→ Açıortayların
kesim noktası
[AC] : iç açıortayŞekildeki verilere göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

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

$$35^\circ + x = 65^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

5.



ABCD dörtgen

[DE] ve [BE] açıortay

$$ADCB \rightarrow 80^\circ + 2a + 150^\circ + 180^\circ - 2b = 360^\circ$$

$$a + 25^\circ = b$$

$$a - b = -25^\circ$$

$$DCBE \text{ dörtgeninde}$$

$$a + 150^\circ + 180^\circ - b + x = 360^\circ$$

$$a - b + x = 30^\circ$$

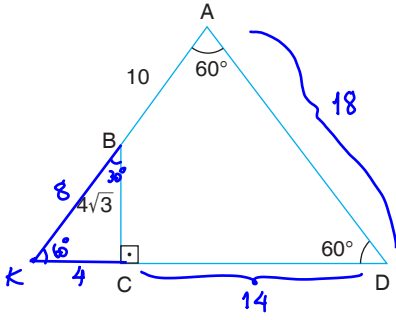
$$-25^\circ + x = 30^\circ$$

$$x = 55^\circ$$

Şekildeki verilere göre, $m(\widehat{DEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 55**
- B) 50 C) 45 D) 40 E) 35

6.



ABCD dörtgen,

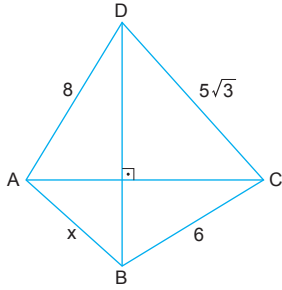
$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{ADC}) = 60^\circ, [BC] \perp [CD]$$

$$|BC| = 4\sqrt{3} \text{ cm}, |AB| = 10 \text{ cm}$$

olduğuna göre, |CD| kaç cm dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 **E) 14**

7.



ABCD dörtgen

$$[AC] \perp [BD]$$

$$8^2 + 6^2 = x^2 + (5\sqrt{3})^2$$

$$64 + 36 = x^2 + 75$$

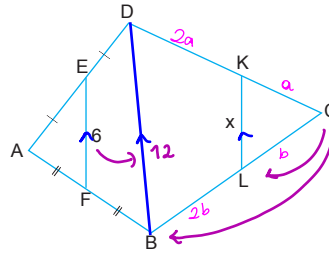
$$x^2 = 25$$

$$x = 5$$

Şekildeki verilere göre, |AB| = x kaç birimdir?

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

8.



ABCD dörtgen

$$|AE| = |ED|$$

$$|AF| = |FB|$$

$$|DK| = 2|KC|$$

$$|BL| = 2|LC|$$

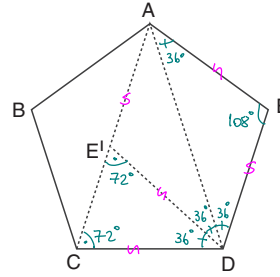
$$|EF| = 6 \text{ br}$$

olduğuna göre, |KL| = x kaç birimdir?

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

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

9.



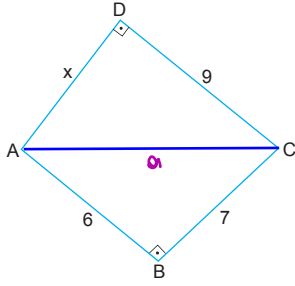
ABCDE düzgün beşgeninde ADE üçgeni [AD] boyunca katlandığında E noktası E' noktasıyla çakışmaktadır.

Buna göre, $m(\widehat{CE'D})$ kaç derecedir?

- A) 36 B) 48 C) 64 **D) 72** E) 76

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. A | 3. E | 4. B | 5. A | 6. E | 7. A |
| 8. C | 9. D | | | | | |

1.



ABCD bir dörtgen
 $m(\widehat{B}) = m(\widehat{D}) = 90^\circ$

$$x^2 + 9^2 = a^2$$

$$6^2 + 7^2 = a^2$$

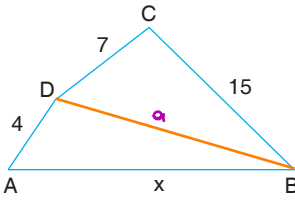
$$x^2 + 81 = 36 + 49$$

$$x = 2$$

Şekildeki verilere göre, $|ADI| = x$ kaç birimdir?

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

2.



ABCD dörtgen

$|ADI| = 4$ cm

$|DCI| = 7$ cm

$|BCI| = 15$ cm

$|ABI| = x$ cm

Buna göre, x in alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 33

$$15 - 7 < a < 15 + 7$$

$$8 < a < 22$$

$$8 - 4 < a - 4 < x$$

$$4 < x$$

$$x_{\min} = 5$$

$$5 + 25 = 30$$

$$|4 - a| < x < 4 + a$$

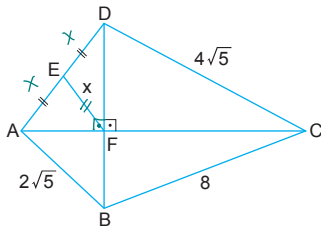
$$a - 4 < x < 4 + a$$

$$x < a + 4 < 22 + 4$$

$$x < 26$$

$$x_{\max} = 25$$

3.



ABCD dörtgen

$[AC] \perp [BD]$

$|AE| = |ED|$

$$(2x)^2 + 8^2 = (2\sqrt{5})^2 + (4\sqrt{5})^2$$

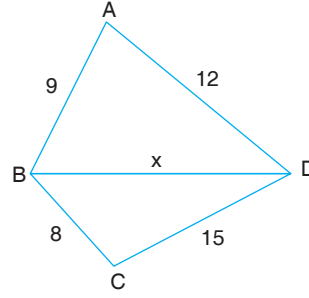
$$4x^2 + 64 = 20 + 80$$

$$4x^2 = 36 \quad x = 3$$

Şekildeki verilere göre, $|EFI| = x$ kaç birimdir?

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

4.



ABCD konveks
dörtgen

$|AB| = 9$ br

$|AD| = 12$ br

$|BC| = 8$ br

$|CD| = 15$ br

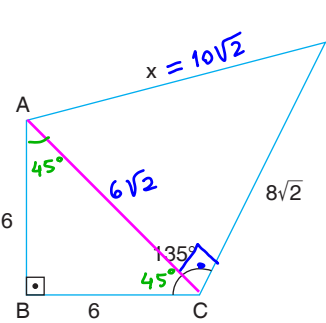
Buna göre, x kaç farklı tam sayı değeri alır?

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

$$\begin{array}{l} \widehat{A}BD \\ \widehat{B}CD \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 3 < x < 21 \\ 7 < x < 23 \end{array} \right\} 7 < x < 21$$

$$21 - 7 - 1 = 13 \text{ tam sayı değeri alır}$$

5.



ABCD dörtgen

$[AB] \perp [BC]$

$m(\widehat{BCD}) = 135^\circ$

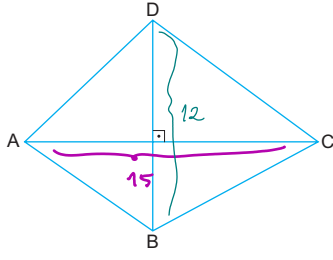
$|AB| = |BC| = 6$ br

$|CD| = 8\sqrt{2}$ br

Buna göre, $|ADI| = x$ kaç birimdir?

- A) 16 B) $10\sqrt{2}$ C) 14 D) $4\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{10}$

6.



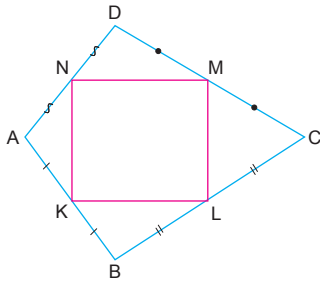
ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [BD]$
 $|AC| = 15$ br
 $|BD| = 12$ br

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 75 C) 80 D) 90 E) 120

$$Alan = \frac{|AC| \cdot |BD|}{2} = \frac{15 \cdot 12}{2} = 90 \text{ br}^2$$

7.



ABCD dörtgen K, L, M, N bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

$$A(ABCD) = 56 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, $A(KLMN)$ kaç birimkaredir?

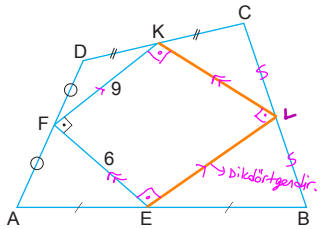
- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(KLMN)$$

$$56 = 2 \cdot A(KLMN)$$

$$28 \text{ br}^2$$

8.



ABCD dörtgen E, F ve K bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

$[FK] \perp [EF]$

$|EF| = 6$ br

$|FK| = 9$ br

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

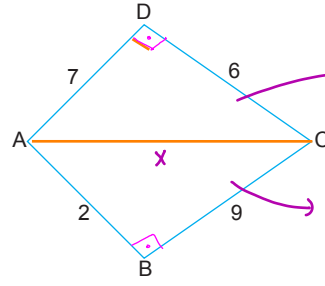
- A) 90 B) 96 C) 98 D) 104 E) 108

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(EFKL)$$

$$= 2 \cdot 6 \cdot 9$$

$$= 108 \text{ br}^2$$

9.



$$x^2 = 7^2 + 6^2$$

$$x^2 = 49 + 36$$

$$x^2 = 85$$

$$\angle D = 90^\circ$$

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

$$x^2 = 4 + 81$$

$$x^2 = 85$$

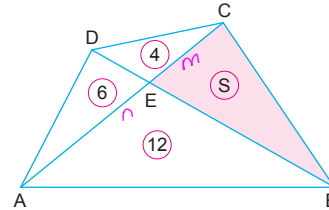
$$\angle B = 90^\circ$$

Yukarıda kenar uzunlukları verilen dörtgenin alanı en çok kaç birimkaredir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

$$A(ABCD) = \frac{2 \cdot 9}{2} + \frac{7 \cdot 6}{2} = 9 + 21 = 30 \text{ br}^2$$

10.



ABCD dörtgen

$[AC]$ ve $[BD]$ köşegen

$$\frac{m}{n} = \frac{4}{6} = \frac{S}{12}$$

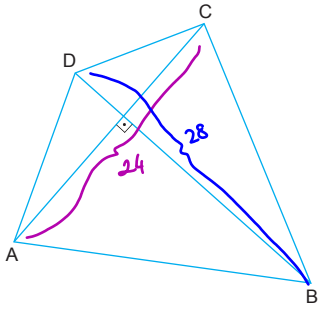
$$S = 8 \text{ br}^2$$

Bölgelerin alanları üzerine yazıldığına göre, $A(CEB) = S$ kaç birimkaredir?

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

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. C | 3. B | 4. C | 5. B | 6. D | 7. C |
| 8. E | 9. B | 10. C | | | | |

1.



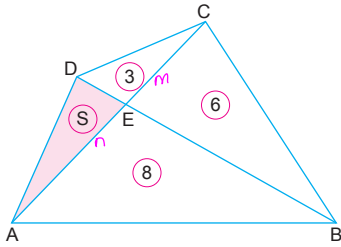
ABCD dörtgen
 $[AC] \perp [BD]$
 $|AC| = 24$ br
 $|BD| = 28$ br

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 296 B) 320 C) 336 D) 356 E) 496

$$A(ABCD) = \frac{|AC| \cdot |BD|}{2} = \frac{24 \cdot 28}{2} = 336 \text{ br}^2$$

2.



ABCD dörtgeninde $[AC]$ ve $[BD]$ köşegendir.

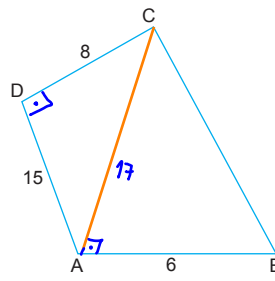
Şekilde bölgelerin alanları üzerlerinde yazılı olduğuna göre, $A(ADE) = S$ kaç birimkaredir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

$$\frac{3}{S} = \frac{6}{8}$$

$$S = 4$$

3.



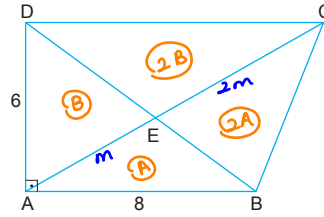
ABCD dörtgeninde şekildedeki verilere göre, $A(ABCD)$ en çok kaç birimkaredir?

$$\frac{8 \cdot 15}{2} + \frac{6 \cdot 17}{2}$$

$$60 + 51 = 111 \text{ br}^2$$

- A) 100 B) 106 C) 108 D) 110 E) 111

4.



ABCD dörtgen
 $[AD] \perp [AB]$
 $|AC| = 3|AE|$
 $|AD| = 6$ br
 $|AB| = 8$ br

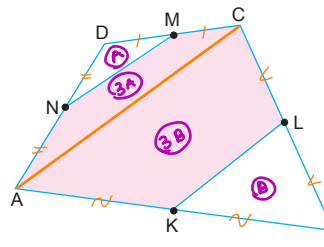
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 84 C) 90 D) 96 E) 120

$$A+B = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24$$

$$A(ABCD) = 3(A+B) = 72 \text{ br}^2$$

5.



ABCD dörtgen K, L, M ve N buldukları kenarların orta noktalarıdır.

$$A(AKLCMN) = 48 \text{ br}^2$$

$$3(A+B) = 48$$

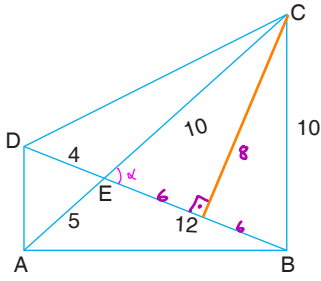
$$A+B = 16$$

$$A(ABCD) = 4(A+B) = 64 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 80 B) 76 C) 72 D) 68 E) 64

6.



ABCD dörtgen

$$[AC] \cap [BD] = E$$

$$|EC| = |CB| = 10 \text{ br}, |DE| = 4 \text{ br}$$

$$|AE| = 5 \text{ br}, |EB| = 12 \text{ br}$$

$$A(ABCD) = \frac{|AC| \cdot |BD| \cdot \sin \alpha}{2}$$

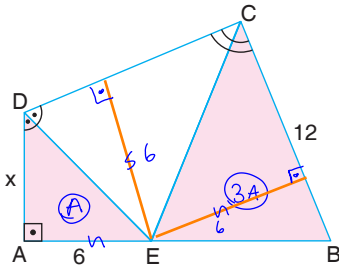
$$= \frac{17 \cdot 16 \cdot \frac{8}{10} \cdot \frac{1}{2}}{2}$$

$$= 96 \text{ br}^2$$

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 78 B) 84 C) 90 **D) 96** E) 100

7.



ABCD dörtgen, $[DE]$ ve $[CE]$ açıortay, $[AD] \perp [AB]$,
 $|AE| = 6 \text{ cm}$,

$|CB| = 12 \text{ cm}$, $A(EBC) = 3 \cdot A(AED)$ dir.

Buna göre, $|AD| = x$ kaç cm dir?

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

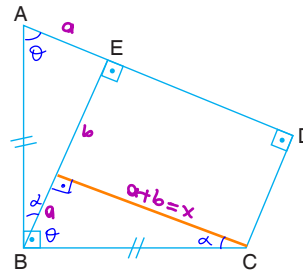
$$3A = \frac{12 \cdot 6}{2} \cdot 3$$

$$A = 12$$

$$A = \frac{x \cdot 6}{2} = 12$$

$$x = 4$$

8.



ABCD dörtgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$[AD] \perp [DC]$$

$$[BE] \perp [AD]$$

$$|AB| = |BC|$$

$$A(ABCD) = 196 \text{ cm}^2$$

Buna göre, $|BE| = x$ kaç cm dir?

- A) 12 **B) 14** C) 15 D) 16 E) 18

$$A(ABCD) = \frac{a \cdot (a+b)}{2} + \frac{b \cdot (a+b)}{2}$$

$$196 = a^2 + ab + ab + b^2$$

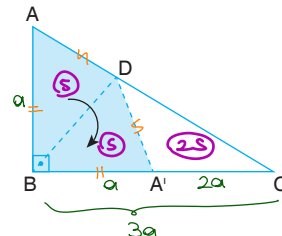
$$196 = (a+b)^2$$

$$196 = x^2$$

$$x = 14 \text{ br}$$

ACIL MATEMATİK

9.



ABC dik üçgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|BC| = 3|AB|$$

A köşesi $[BC]$ kenarı üzerine gelecek şekilde $[BD]$ üzerinde katlanıyor.

Buna göre, $\frac{A(ABA'D)}{A(ABC)}$ oranı kaçtır?

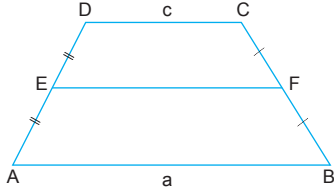
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ **C) $\frac{1}{2}$** D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{5}$

$$= \frac{2S}{4S} = \frac{1}{2}$$

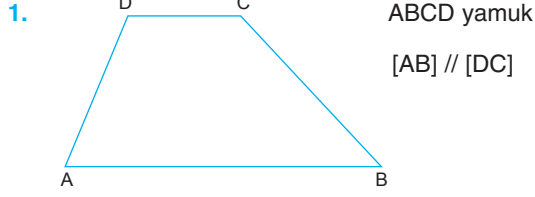
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. C | 3. E | 4. A | 5. E | 6. D | 7. B |
| 8. B | 9. C | | | | | |

Yamuk

Karşılıklı iki kenarı paralel olan dörtgene **yamuk** denir.

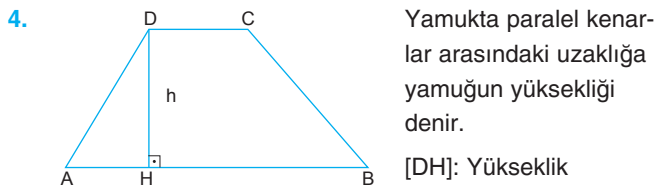
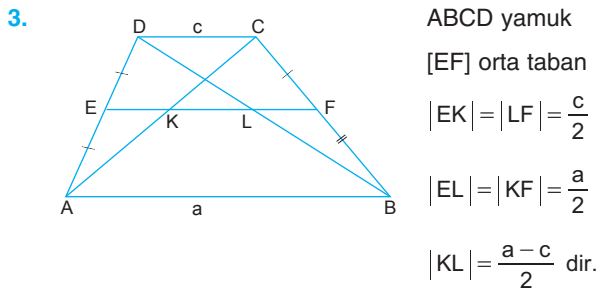
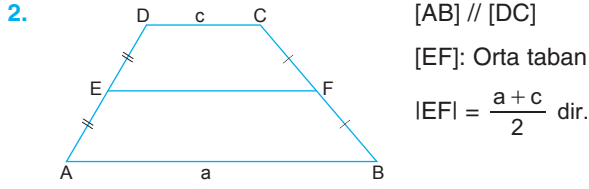


[AB]: Alt taban
[DC]: Üst taban
[EF]: Orta taban

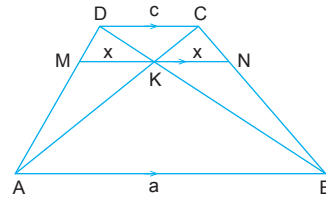
Yamukla ilgili açı ve kenar özellikleri

$$m(\widehat{A}) + m(\widehat{D}) = 180^\circ$$

$$m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180^\circ \text{ dir.}$$

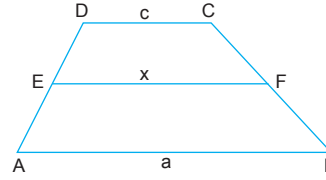


5.

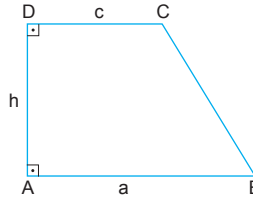


[DC] // [MN] // [AB]
 $|MK| = |KN| = x$
 $\frac{1}{x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{c}$
 $x = \frac{a \cdot c}{a+c}$

6.



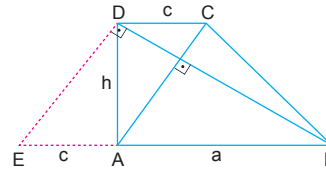
[DC] // [EF] // [AB]
 $\frac{|CF|}{|FB|} = \frac{x-c}{a-x}$

Dik Yamuk

İki açısı 90° olan yamuğa **dik yamuk** denir.
 $m(\widehat{A}) = m(\widehat{D}) = 90^\circ$

a) Dik yamuk yamuğun bütün özelliklerini taşır.

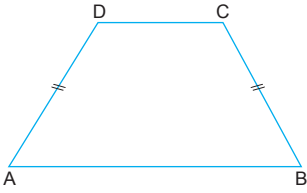
b) Dik yamukta köşegenler birbirine dik ise $h^2 = a \cdot c$ dir.



[AC] \perp [BD]

[DE] // [AC] çizilirse EDB dik üçgeninde Öklid teoremin-den $h^2 = a \cdot c$ bulunur.

İkizkenar Yamuk

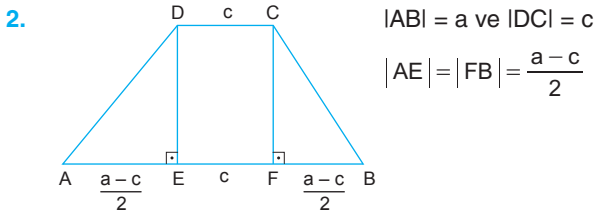


Paralel olmayan kenarlarının uzunlukları eşit olan yamuğa **ikizkenar yamuk** denir.

$$|AD| = |BC|$$

Özellikleri

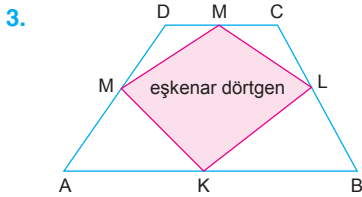
- $m(\widehat{A}) = m(\widehat{B})$ ve $m(\widehat{D}) = m(\widehat{C})$ dir.



$$|AB| = a \text{ ve } |DC| = c$$

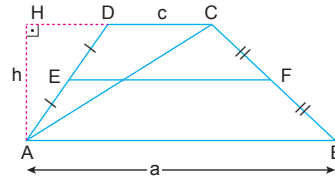
$$|AE| = |FB| = \frac{a-c}{2}$$

AED ve BFC üçgenleri eş üçgenlerdir.



İkizkenar yamukta kenarların orta noktaları birleştirildiğinde oluşan dörtgen eşkenar dörtgendir.

Yamukta Alan



ABCD yamuk

$$[DC] \parallel [AB]$$

$$|EF| = \frac{a+c}{2}$$

$$A(ABCD) = A(ACB) + A(ADC)$$

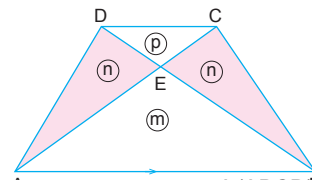
$$= \frac{a \cdot h}{2} + \frac{c \cdot h}{2}$$

$$= \left(\frac{a+c}{2} \right) \cdot h$$

$$= (\text{orta taban}) \cdot \text{yükseklikdir.}$$

Yamukta Alanla İlgili Özellikler

- [AC] ve [BD] köşegen



$$A(ABC) = A(ABD)$$

$$A(ADE) = A(CBE)$$

$$n \cdot n = m \cdot p$$

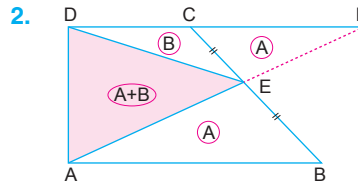
$$A(ABCD) = m + p + 2n$$

$$n^2 = m \cdot p$$

$$= m + p + 2\sqrt{mp}$$

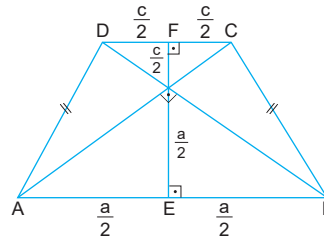
$$n = \sqrt{m \cdot p}$$

$$= (\sqrt{m} + \sqrt{p})^2 \text{ dir.}$$



$$|CE| = |EB| \text{ ise } A(AED) = \frac{1}{2}A(ABCD) \text{ dir.}$$

- ABCD ikizkenar yamuk
[AC] \perp [BD]

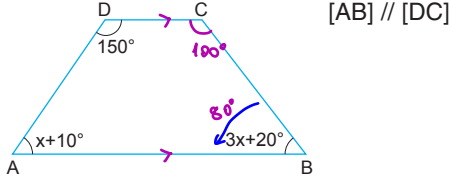


$$h = \frac{a+c}{2}$$

$$A(ABCD) = \frac{(a+c)}{2} \cdot h$$

$$= h^2 \text{ dir.}$$

1.



[AB] // [DC]

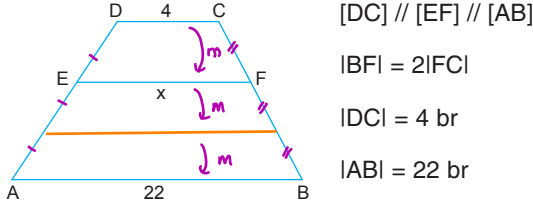
ABCD yamuk, şekildeki verilere göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 120 E) 130

$$150^\circ + x + 10^\circ = 180^\circ$$

$$x = 20^\circ$$

2.



[DC] // [EF] // [AB]

|BF| = 2|FC|

|DC| = 4 br

|AB| = 22 br

olduğuna göre, |EF| = x kaç birimdir?

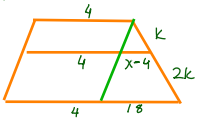
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

$$4 + 3m = 22$$

$$m = 6$$

$$4 + m = 4 + 6 = 10$$

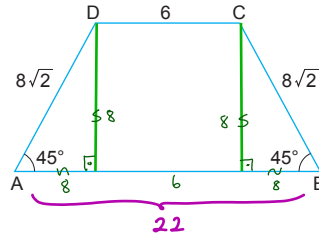
2. yol:



$$\frac{k}{3} = \frac{x-4}{18}$$

$$x - 4 = 6 \quad x = 10$$

3.



ABCD ikizkenar yamuk

[AB] // [DC]

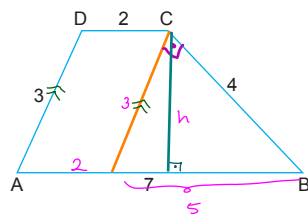
 $m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = 45^\circ$ |BC| = |AD| = $8\sqrt{2}$ br

|DC| = 6 br

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

4.



ABCD yamuk

[AB] // [DC]

|AB| = 7 br

|BC| = 4 br

|DC| = 2 br

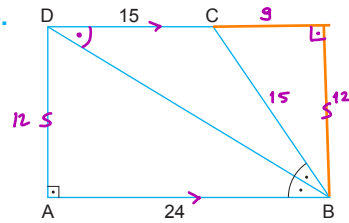
|AD| = 3 br

Buna göre, yamuğun yüksekliği kaç birimdir?

- A) 2,4 B) 2,6 C) 2,8 D) 3,6 E) 4,8

$$\frac{3 \cdot 4}{2} = \frac{5 \cdot h}{2} \quad h = \frac{12}{5} = 2,4$$

5.



ABCD dik yamuk

[BD] açkırtay

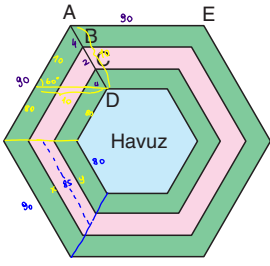
|DC| = 15 br

|AB| = 24 br

olduğuna göre, |AD| kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

6.



$$\begin{aligned} |CD| &= 4 \text{ m} \\ |AB| &= 4 \text{ m} \\ |BC| &= 2 \text{ m} \\ |AE| &= 90 \text{ m} \\ \frac{x+y}{2} &= 110 & x+y &= 110 \\ 6 \cdot (x+y) &= 6 \cdot 110 \\ &= 660 \text{ m} \end{aligned}$$

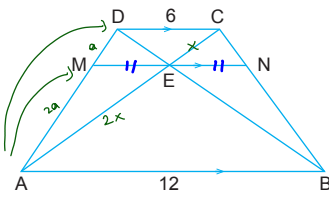
Şekilde bir kenarı 90 m olan düzgün altıgen şeklindeki parkın dış kenarlarına paralel olan yeşil alanların arasında koşu pisti vardır.

Koşu pistinin çevresine bordür taşları dönecektir.

Buna göre, kaç metre bordür taşı gerekir?

- A) 1980 B) 1020 C) 1038 D) 1040 E) 1084

7.



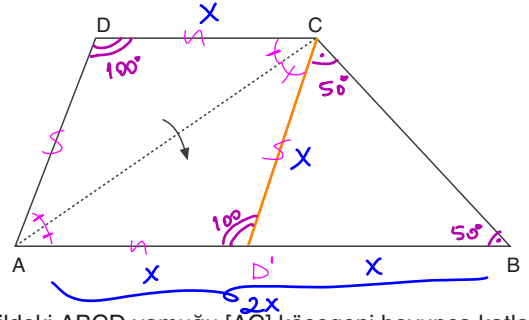
$$\begin{aligned} \text{ABCD yamuk} \\ [DC] \parallel [MN] \parallel [AB] \\ |DC| &= 6 \text{ br} \\ |AB| &= 12 \text{ br} \end{aligned}$$

$$\frac{2a}{3a} = \frac{|ME|}{6} \quad |ME|=4 \quad |MN|=8$$

Yukarıdaki verilere göre, |MN| kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

8.



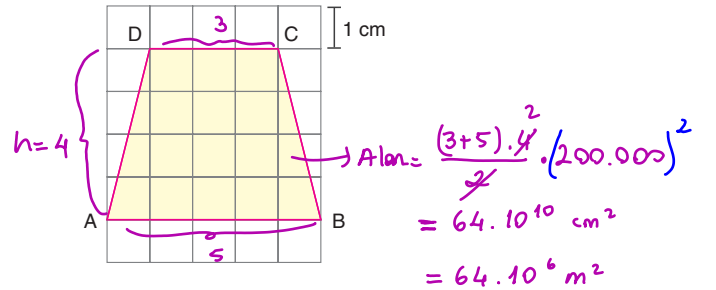
Şekildeki ABCD yamuğu [AC] köşegeni boyunca katlandığında D noktası [AB] kenarı üzerine gelmektedir.

$$|AB| = 2|DC| \text{ ve } m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$$

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

- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

9.



Mehmet satın alacağı bir arsayı haritalar programından incelediğinde arsanın ABCD ikizkenar yamuğu şeklinde olduğunu ve haritanın $\frac{1}{200000}$ ölçekli olduğunu görüyor.

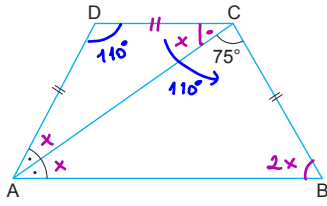
Arsanın m^2 fiyatı 1000 TL olduğuna göre, arsanın fiyatı kaç TL'dir?

- A) $32 \cdot 10^7$ B) $32 \cdot 10^9$ C) $64 \cdot 10^8$
 D) $64 \cdot 10^9$ E) $64 \cdot 10^{10}$

$$\text{Fiyat} = 64 \cdot 10^6 \cdot 1000 = 64 \cdot 10^9 \text{ TL}$$

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. A | 2. B | 3. E | 4. A | 5. B | 6. B | 7. B |
| 8. A | 9. D | | | | | |

1.



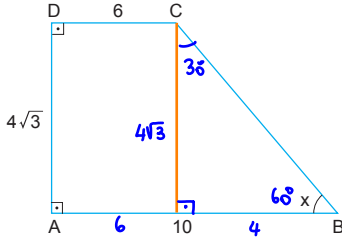
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[AC]$ açıortay
 $m(\widehat{ACB}) = 75^\circ$

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

- A) 105 B) 110 C) 120 D) 125 E) 130

$$\begin{aligned} 3x + 75^\circ &= 180^\circ \\ 3x &= 105^\circ \\ x &= 35^\circ \end{aligned}$$

2.

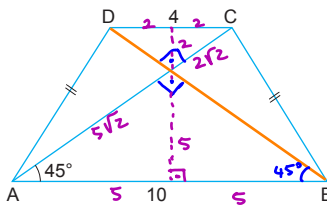


ABCD dik yamuk
 $|AB| = 10$ br
 $|DC| = 6$ br
 $|AD| = 4\sqrt{3}$ br

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

3.



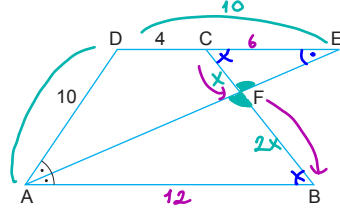
ABCD ikizkenar
yamuk,
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[AC]$ köşegen
 $|AD| = |BC|$

$$|AC| = 5\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

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

- A) $6\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{21}$ C) $4\sqrt{6}$ D) $7\sqrt{2}$ E) 10

4.

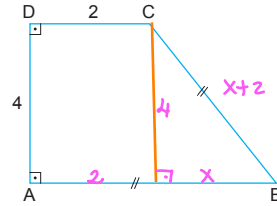


ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|AD| = 10$ br
 $|DC| = 4$ br
 $[AE]$ açıortay
 $|FB| = 2|CF|$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

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

5.

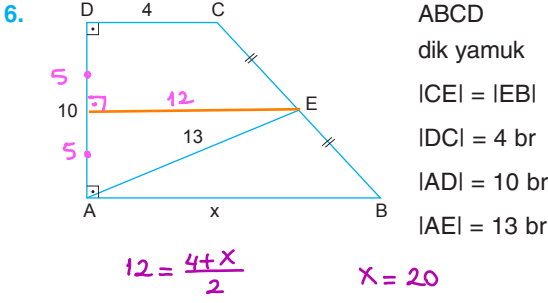


ABCD dik yamuk
 $|BC| = |AB|$
 $|DC| = 2$ br
 $|AD| = 4$ br

$$\begin{aligned} x &= 3 \\ |AB| &= 2 + x = 5 \end{aligned}$$

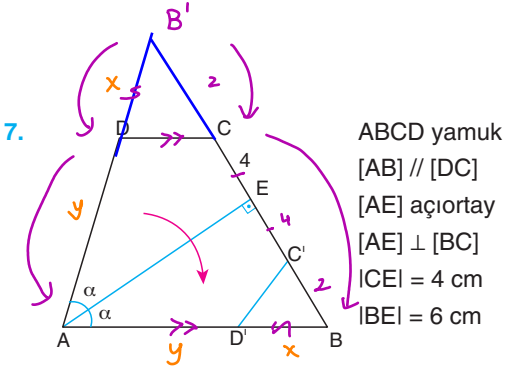
olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

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



olduğuna göre, IABI = x kaç birimdir?

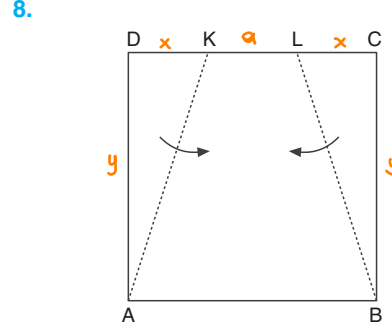
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 **E) 20**



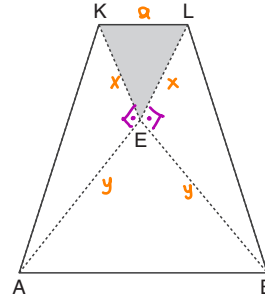
ADCE dörtgeni [AE] üzerinde katlandığında D noktası D' noktasına geliyor.

Buna göre, $\frac{|D'B|}{|AD'|}$ oranı kaçtır? $\frac{x}{y} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

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



Kare şeklindeki bir kağıt sol ve sağ tarafından katlanarak aşağıdaki durum elde ediliyor.

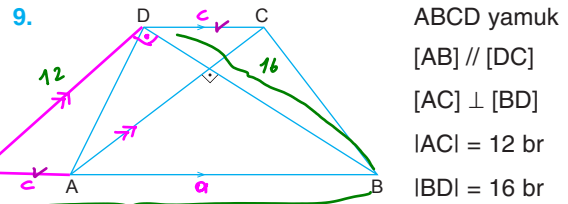


Katlama sonrasında D ve C noktaları E noktasıyla çakışmıştır.

Karenin çevresi 60 birim olduğuna göre, KEL üçgeninin çevresi kaç birimdir?

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

$$\begin{aligned} \text{Karenin çevresi} &= 4y = 4 \cdot (2x+a) = 60 \\ 2x+a &= 15 \end{aligned}$$



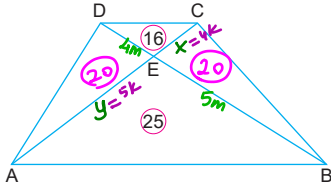
olduğuna göre, IABI + IDCI toplamı kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 **C) 20** D) 24 E) 25

$$\begin{aligned} [DK] // [CA] \quad KACD : \text{Paralel kenar} \\ |DK| = |CA| = 12 \quad \angle KDB : \text{Dik üçgen} \\ |BD| = 16 \quad |AB| + |DC| = |AB| + |KA| = 20 \text{ br} \end{aligned}$$

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. D | 3. D | 4. C | 5. A | 6. E | 7. B |
| 8. C | 9. C | | | | | |

1.



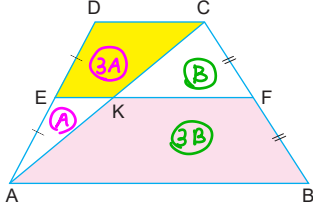
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[AC]$ ve $[BD]$
 köşegen
 $A(ABE) = 25 \text{ br}^2$
 $A(DEC) = 16 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 75 C) 80 D) 81 E) 84

$$\left(\frac{x}{y}\right)^2 = \frac{16}{25} \quad \frac{x}{y} = \frac{4}{5} \quad 16 + 20 + 20 + 25 = 81 \text{ br}^2$$

2.



ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[EF]$ orta taban
 $[AC]$ köşegen
 $A(EKCD) = 12 \text{ br}^2 = 3A$
 $A(ABFK) = 18 \text{ br}^2 = 3B$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

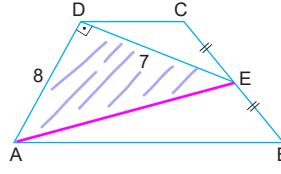
- A) 40 B) 42 C) 45 D) 48 E) 60

$$A = 4 \text{ br}^2$$

$$B = 6 \text{ br}^2$$

$$A(ABCD) = 4(A+B) = 4(4+6) = 40 \text{ br}^2$$

3.



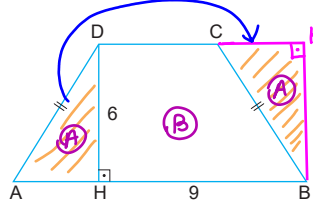
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $ICEI = IEBI$
 $[AD] \perp [DE]$
 $IADI = 8 \text{ br}$
 $I DEI = 7 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 42 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\triangle ADE) = 2 \cdot \frac{7 \cdot 8}{2} = 56 \text{ br}^2$$

4.



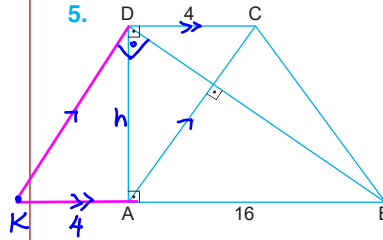
ABCD ikizkenar yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[DH] \perp [AB]$
 $I DHI = 6 \text{ br}$
 $I HBI = 9 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 27 B) 36 C) 54 D) 58 E) 60

$$A(ABCD) = A(HBKD) = 6 \cdot 9 = 54 \text{ br}^2$$

5.



ABCD dik yamuk
 $[AC] \perp [BD]$
 $IDCI = 4 \text{ br}$
 $I ABI = 16 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

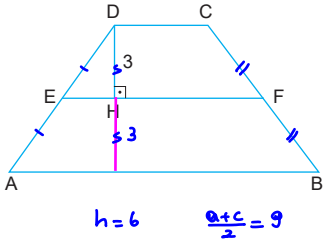
- A) 120 B) 108 C) 96 D) 90 E) 80

$$KACD: \text{Paralelkenar}$$

$$h^2 = 4 \cdot 16 \quad h = 8$$

$$A(ABCD) = \frac{(4+16) \cdot 8}{2} = 80 \text{ br}^2$$

6.



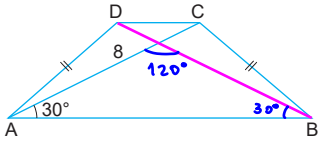
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[EF]$ orta taban
 $[DH] \perp [EF]$
 $IDHI = 3$ br
 $IEFI = 9$ br

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 54 C) 56 D) 60 E) 64

$$A(ABCD) = \left(\frac{a+c}{2}\right) \cdot h = 9 \cdot 6 = 54 \text{ br}^2$$

7.



ABCD ikizkenar yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $m(\widehat{CAB}) = 30^\circ$
 $|AC| = 8$ br

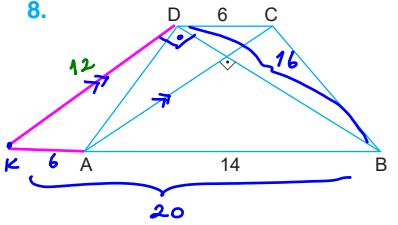
$$|AC| = |BD| = 8$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) $8\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

$$A(ABCD) = \frac{8 \cdot 8 \cdot \sin 120^\circ}{2} = 32 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 16\sqrt{3} \text{ br}^2$$

8.



ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $[AC] \perp [BD]$
 $IDCI = 6$ br
 $|AB| = 14$ br
 $|BD| = 16$ br

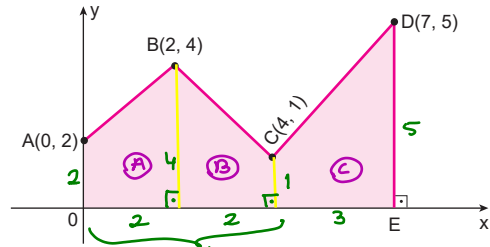
$$|KB| = |AC| = 12$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 80 C) 84 D) 90 E) 96

$$A(ABCD) = \frac{|AC| \cdot |BD|}{2} = \frac{12 \cdot 16}{2} = 96 \text{ br}^2$$

9.



Koordinat sisteminde verilen taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

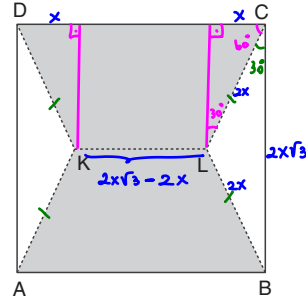
- A) 30 B) 28 C) 24 D) 20 E) 18

$$A+B+C = \frac{(2+4) \cdot 2}{2} + \frac{(4+1) \cdot 2}{2} + \frac{(1+5) \cdot 3}{2}$$

$$= 6 + 5 + 9$$

$$= 20 \text{ br}^2$$

10.



Kare şeklindeki bir kağıt şekildeki gibi kesilerek iki tane eş ikizkenar yamuk elde ediliyor.

$$|KL| = \frac{6}{\sqrt{3}+1} \text{ birim ve } m(\widehat{LCB}) = 30^\circ$$

olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 27 B) 30 C) 36 D) 72 E) 108

$$2x\sqrt{3} - 2x = \frac{6}{\sqrt{3}+1} = \frac{6(\sqrt{3}-1)}{3-1} = 3(\sqrt{3}-1)$$

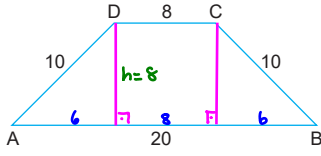
$$2x(\sqrt{3}-1) = 3(\sqrt{3}-1)$$

$$2x = 3$$

$$\text{Karenin alanı} = (2x\sqrt{3})^2 = (3\sqrt{3})^2 = 27 \text{ br}^2$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. A | 3. D | 4. C | 5. E | 6. B | 7. B |
| 8. E | 9. D | 10. A | | | | |

1.



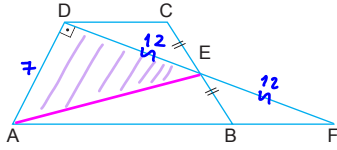
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|AD| = |BC| = 10 \text{ br}$
 $|AB| = 20 \text{ br}$
 $|DC| = 8 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 108 B) 112 C) 116 D) 120 E) 124

$$A(ABCD) = \frac{(20+8) \cdot 8}{2} = 28 \cdot 4 = 112 \text{ br}^2$$

2.



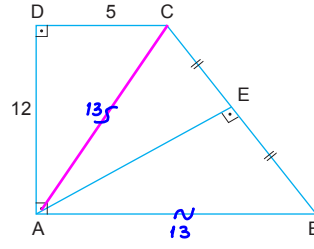
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|CE| = |EB|$
 $[AD] \perp [DF]$
 $|DF| = 24 \text{ br}$
 $|AD| = 7 \text{ br}$

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\triangle ADE) = 2 \cdot \frac{7 \cdot 12}{2} = 84 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 90 B) 84 C) 80 D) 72 E) 64

3.



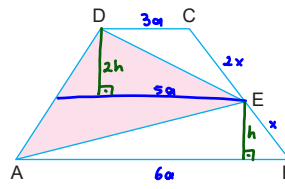
ABCD dik yamuk
 $[AE] \perp [BC]$
 $|CE| = |EB|$
 $|AD| = 12 \text{ br}$
 $|DC| = 5 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 104 C) 108 D) 112 E) 120

$$A(ABCD) = \frac{(5+13) \cdot 12}{2} = 18 \cdot 6 = 108 \text{ br}^2$$

4.



ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|CE| = 2|EB|$
 $|AB| = 2|DC|$
 $A(\triangle ADE) = 20 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

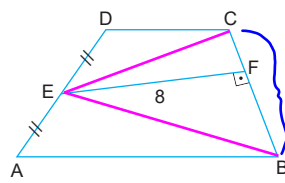
- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

$$A(\triangle ADE) = \frac{5a \cdot (2h+h)}{2} = 20$$

$$20 = \frac{5a \cdot 3h}{2} \quad a \cdot h = \frac{8}{3}$$

$$A(ABCD) = \frac{(6a+3a) \cdot 3h}{2} = \frac{9a \cdot 3h}{2} = \frac{27}{2} \cdot \frac{8}{3} = 36 \text{ br}^2$$

5.



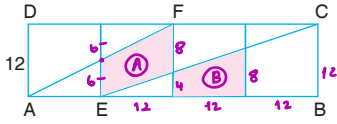
ABCD yamuk
 $[AB] \parallel [DC]$
 $|AE| = |ED|$
 $[EF] \perp [BC]$
 $|EF| = 8 \text{ br}$
 $|BC| = 12 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 80 B) 84 C) 90 D) 96 E) 100

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(\triangle BEC) = 2 \cdot \frac{8 \cdot 12}{2} = 96 \text{ br}^2$$

6.



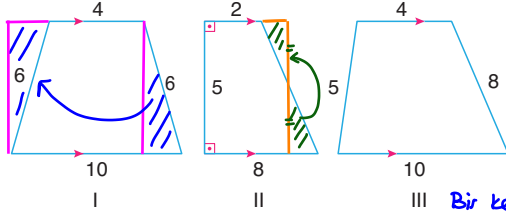
Yukarıdaki şekil bir kenarı 12 birim olan dört tane eş kareden oluşmuş, [AF] ve [EC] buldukları dikdörtgenlerin köşegenleridir.

Buna göre, boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 156 B) 160 C) 164 D) 172 E) 180

$$A+B = \frac{(6+8) \cdot 12}{2} + \frac{(4+8) \cdot 12}{2} = 84 + 72 = 156 \text{ br}^2$$

7.



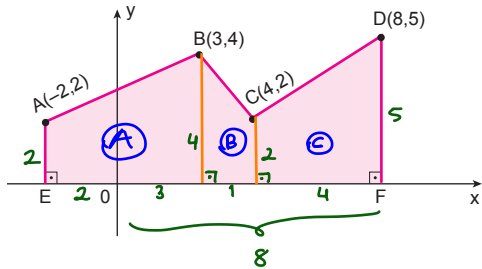
Bir kesim işlemi yetersiz olur.

Yukarıdaki yamukların hangilerinde bir üçgensel parça kesilip şekle ilave edilirse bir dikdörtgen oluşur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

- D) I ve II E) I ve III

8.

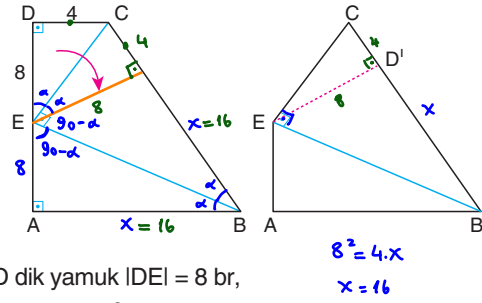


Koordinat sisteminde verilen boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

$$A+B+C = \frac{(2+4) \cdot 2}{2} + \frac{(4+2) \cdot 1}{2} + \frac{(2+5) \cdot 4}{2} = 15 + 3 + 14 = 32 \text{ br}^2$$

9.



ABCD dik yamuk IDEI = 8 br,

IDCI = 4 br $m(\widehat{CEB}) = 90^\circ$

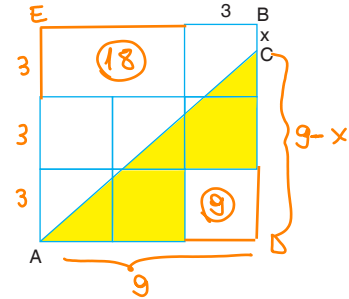
EDC üçgeni [EC] kenarı üzerinde katlandığında D noktası BC kenarı üzerinde bir D' noktasına geliyor.

Buna göre, ABCD yamuğunun çevresi kaç birimdir?

- A) 48 B) 54 C) 56 D) 60 E) 64

$$\text{Çevre} = 16 + 16 + 20 + 4 = 56 \text{ br}$$

10.



Bir kenarı 3 br olan 6 eş kareden oluşan şeklin alanı [AC] doğru parçası ile iki eşit alanlı bölgeye ayrılıyor.

Buna göre, IBCI = x kaç birimdir?

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

$$\frac{(9+x) \cdot 9}{2} - 18 = \frac{9 \cdot (9-x)}{2} - 9$$

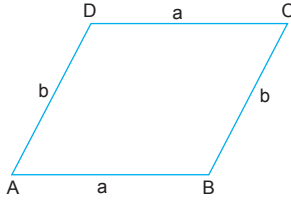
$$\frac{81 + 9x - 36}{2} = \frac{81 - 9x - 18}{2}$$

$$18x = 18 \quad x = 1$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. B | 3. C | 4. C | 5. D | 6. A | 7. D |
| 8. A | 9. C | 10. B | | | | |

Paralelkenar

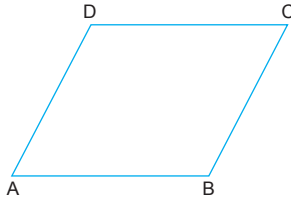
Karşılıklı kenarları paralel olan dörtgene **paralelkenar** denir.



$$\begin{aligned} [AB] // [DC] \\ [BC] // [AD] \\ |AB| = |DC| = a \\ |BC| = |AD| = b \end{aligned}$$

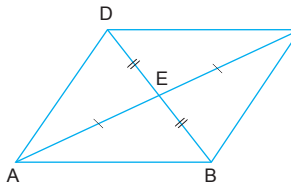
Paralelkenarın Açı ve Uzunluk Özellikleri

1. Paralelkenarların karşılıklı açıları eşit ve komşu köşe açıları bütündür.



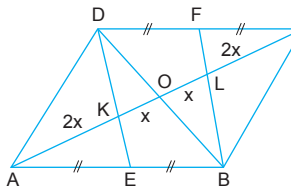
$$\begin{aligned} m(\widehat{A}) &= m(\widehat{C}) \\ m(\widehat{B}) &= m(\widehat{D}) \\ m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) &= 180^\circ \\ m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) &= 180^\circ \\ m(\widehat{C}) + m(\widehat{D}) &= 180^\circ \\ m(\widehat{D}) + m(\widehat{A}) &= 180^\circ \end{aligned}$$

2. Paralelkenarda köşegenler birbirini ortalar.



$$\begin{aligned} |AE| &= |EC| \\ |BE| &= |ED| \\ \widehat{ABE} &\cong \widehat{CDE} \\ \widehat{ADE} &\cong \widehat{CBE} \end{aligned}$$

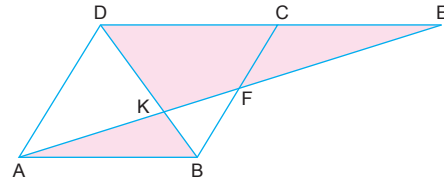
3. ABCD paralelkenar E ve F buldukları kenarların orta noktaları, K ve L noktaları sırasıyla ADB ve BCD üçgenlerinin ağırlık merkezleridir.



$$|AK| = |KL| = |LC| = \frac{|AC|}{3}$$

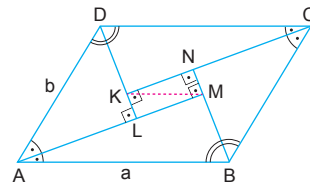
$$|OK| = |OL| = \frac{|AC|}{6}$$

- 4.



$$|AK|^2 = |KF| \cdot |KE| \text{ bulunur.}$$

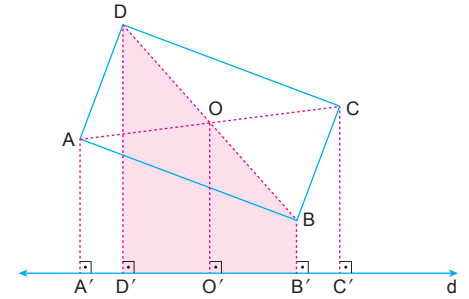
- 5.



Paralelkenarda açıortaylarının kesim noktaları bir dikdörtgenin köşeleridir.

$$|KMI| = |LNI| = a - b \text{ dir.}$$

- 6.

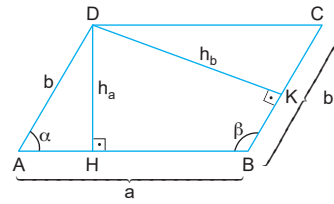


ABCD paralelkenarının köşelerinin d doğrusu üzerindeki dik izdüşümleri A', B', C' ve D' olsun.

$$|AA'| + |CC'| = |BB'| + |DD'| = 2|OO'| \text{ olur.}$$

Paralelkenarda Alan

- 1.



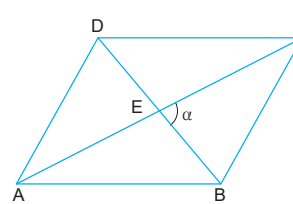
Bir paralelkenarın alanı tabanı ile o tabana ait yükseklik uzunluğunun çarpımına eşittir.

$$A(ABCD) = a \cdot h_a = b \cdot h_b$$

$$A(ABCD) = a \cdot b \cdot \sin \alpha$$

$$A(ABCD) = a \cdot b \cdot \sin \beta$$

- 2.



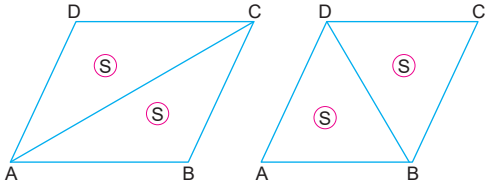
[AC] ve [BD] köşegen

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

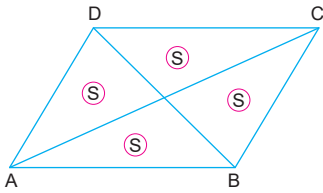
$$A(ABCD) = \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD| \cdot \sin \alpha \text{ dir.}$$

Paralelkenarda Alanla İlgili Özellikler

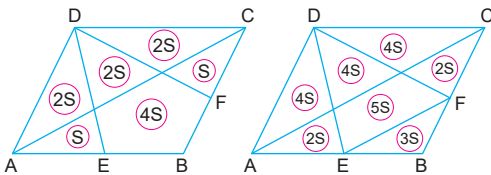
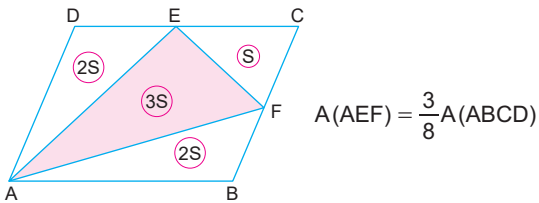
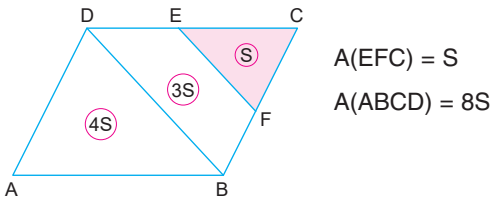
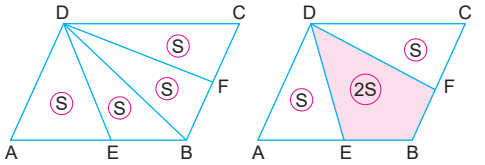
1. Paralelkenarda köşegenler alanı eşit iki bölgeye ayırır.



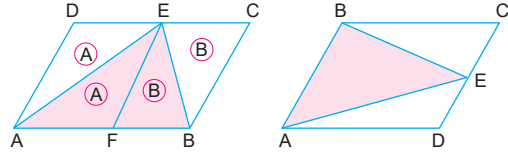
2. Paralelkenarda iki köşegen alanı dört eşit bölgeye ayırır.



3. E ve F buldukları kenarların orta noktaları ise



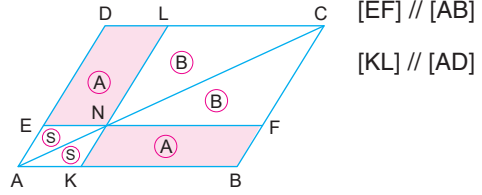
4. E bulunduğu kenar üzerinde herhangi bir nokta olmak üzere



$[EF] \parallel [DA]$,

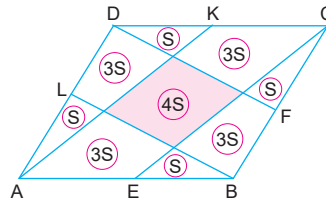
$$A(AEB) = \frac{1}{2} A(ABCD) \text{ dir.}$$

5. $[EF] \parallel [AB]$
 $[KL] \parallel [AD]$



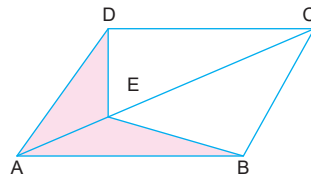
olmak üzere $A(KBFN) = A(ENLD)$ dir.

6. E, F, K, L buldukları kenarların orta noktaları

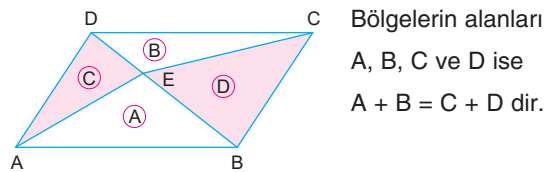


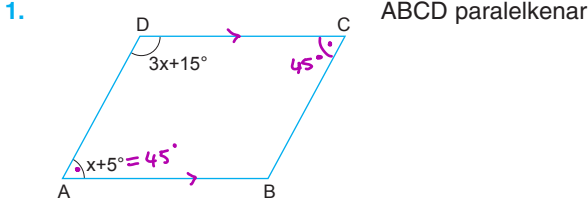
Taralı Alan = $\frac{1}{5} A(ABCD)$ dir.

7. $E \in [AC]$
olmak üzere
 $A(ADE) = A(AEB)$ dir.



8. E paralelkenarının iç bölgesinde bir nokta olmak üzere

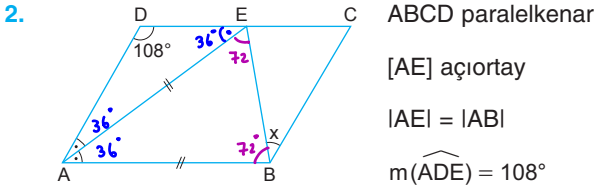




Şekildeki verilere göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 **D) 45** E) 50

$$\begin{aligned} 3x+15+x+5 &= 180 \\ 4x+20 &= 180 \\ 4x &= 160 \\ x &= 40 \end{aligned}$$



[AE] açıortay

$|AE| = |AB|$

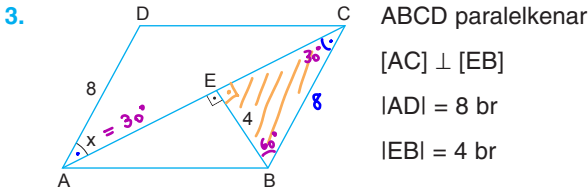
$m(\widehat{ADE}) = 108^\circ$

$m(\widehat{DAE}) = m(\widehat{BAE})$

olduğuna göre, $m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 **D) 36** E) 40

$$72+x=108 \quad x=36$$



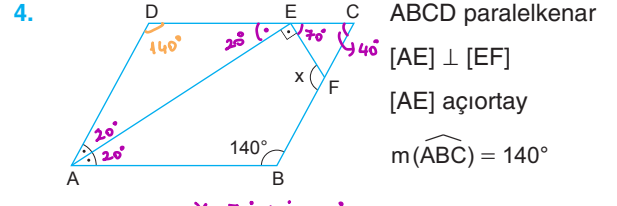
$[AC] \perp [EB]$

$|AD| = 8$ br

$|EB| = 4$ br

olduğuna göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 15 **B) 30** C) 40 D) 45 E) 60



$[AE] \perp [EF]$

[AE] açıortay

$m(\widehat{ABC}) = 140^\circ$

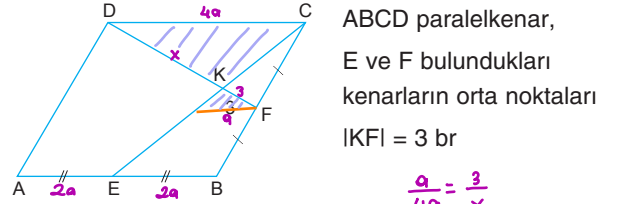
$$x = 70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{EFB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 105 **C) 110** D) 120 E) 130

ACIL MATEMATİK

5.

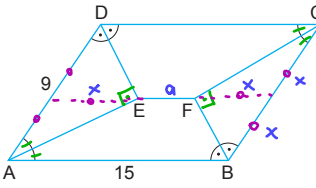


$$\frac{a}{4a} = \frac{3}{x}$$

olduğuna göre, $|DK|$ kaç birimdir?

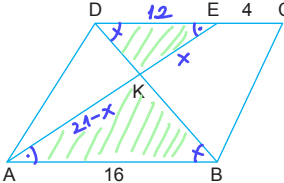
$$x = 12$$

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

6.  ABCD paralelkenar
[DE], [AE]
[CF] ve [BF]
açıortay
|AB| = 15 br
|AD| = 9 br
- $$9 + \frac{2x}{9} = 15 \quad \alpha = 6$$

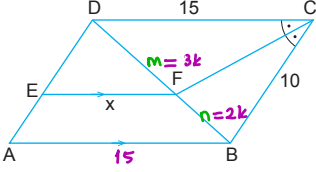
olduğuna göre, |EF| kaç birimdir?

- A) 2 B) 4 C) 5 **D) 6** E) 8

7.  ABCD paralelkenar
|AE| = 21 br
|EC| = 4 br
|AB| = 16 br
- $$\frac{x}{21-x} = \frac{16^2}{16^2} \quad x = 9$$

olduğuna göre, |EK| kaç birimdir?

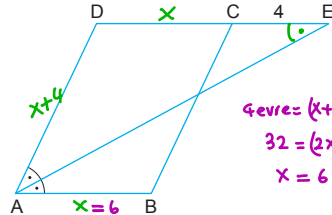
- A) 8 **B) 9** C) 10 D) 11 E) 12

8.  ABCD paralelkenar
[CF] açıortay
[EF] // [AB]
|DC| = 15 br
|BC| = 10 br
- $$\frac{m}{n} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, |EF| = x kaç birimdir?

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

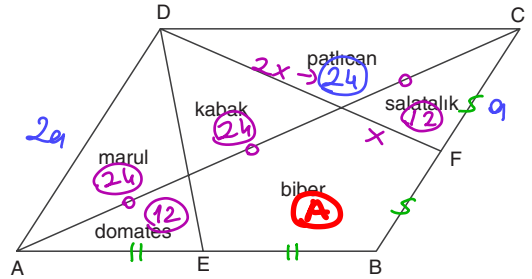
$$\frac{x}{15} = \frac{3k}{5k} \quad x = 9$$

9.  ABCD paralelkenarının çevresi 32 br ve [AE] açıortay, D, C ve E noktaları doğrusaldır.
- $$\begin{aligned} \text{Çevre} &= (x+4) \cdot 2 \\ 32 &= (2x+4) \cdot 2 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

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

10.



Paralelkenar biçimindeki bahçesini şekildeki gibi dikim alanlarına ayıran Osman, patlıcan ektiği bölgenin alanının 24 birimkare olduğunu görüyor.

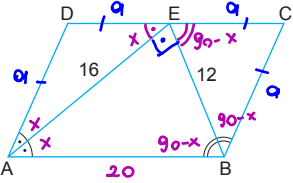
E ve F buldukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, biber ekilen alan kaç birimkaredir?

- A) 45 B) 46 C) 47 **D) 48** E) 49

$$A(\widehat{ADC}) = A(\widehat{ABC})$$

$$72 = 24 + A \quad A = 48 \text{ br}^2$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. D | 3. B | 4. C | 5. B | 6. D | 7. B |
| 8. D | 9. E | 10. D | | | | |

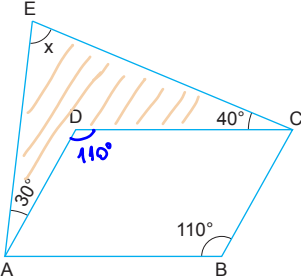
1.  ABCD paralelkenar
[AE] ve [BE] açıortay
|AE| = 16 br
|BE| = 12 br

olduğuna göre, paralelkenarın çevresi kaç birimdir?

A) 80 B) 72 C) 60 D) 50 E) 48

$2a = 20$
 $a = 10$

Çevre = $10 + 10 + 20 + 20$
 $= 60$ br

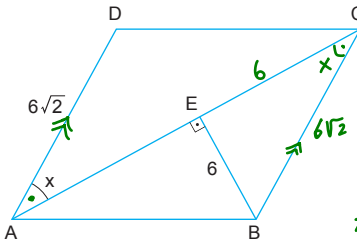
2.  ABCD paralelkenar

AEC : Konkav dörtgen

$x + 30^\circ + 40^\circ = 110^\circ$
 $x = 40^\circ$

Şekildeki verilere göre, $m(\widehat{AEC}) = x$ kaç derecedir?

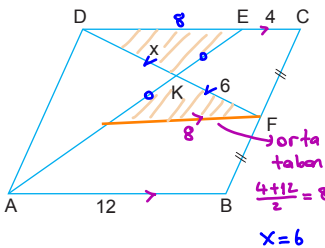
A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

3.  ABCD paralelkenar
[BE] ⊥ [AC]
|AD| = $6\sqrt{2}$ br
|BE| = 6 br

$x = 45^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

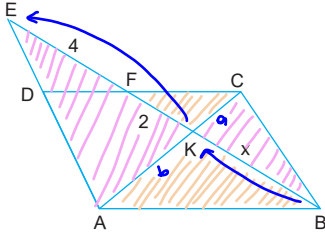
A) 15 B) 30 C) 35 D) 45 E) 60

4.  ABCD paralelkenar
ICFI = IFBI
IECI = 4 br
IKFI = 6 br
|ABI| = 12 br

$x = 6$

olduğuna göre, |DKI| = x kaç birimdir?

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

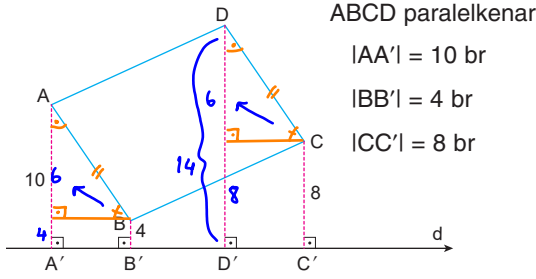
5.  ABCD paralelkenar
A, D ve E noktaları doğrusal,
|IEFI| = 4 br
|IFKI| = 2 br

$\frac{a}{b} = \frac{2}{x} = \frac{x}{6}$ $12 = x^2$ $x = 2\sqrt{3}$

olduğuna göre, |BK| = x kaç birimdir?

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

6.



ABCD paralelkenar

$IAA'l = 10 \text{ br}$

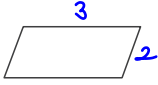
$IBB'l = 4 \text{ br}$

$ICC'l = 8 \text{ br}$

olduğuna göre, IDDII kaç birimdir?

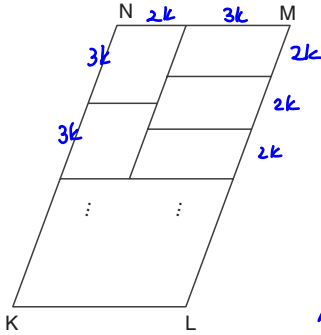
- A) 11 B) 12 **C) 14** D) 16 E) 18

7.

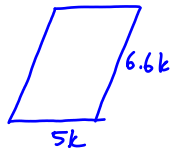


Kenarları birer tam sayı ve uzun kenarı kısa kenarının $\frac{3}{2}$

katı olan yukarıdaki paralelkenardan aşağıdaki gibi birleştirmeler yapılarak,



Toplam 30 tane
İse yarıdaki işlem
aşağıya doğru 6
kez yapılmıştır.



KLMN paralelkenarı elde ediliyor. $C_f = 2(5k + 36k) = 82k$

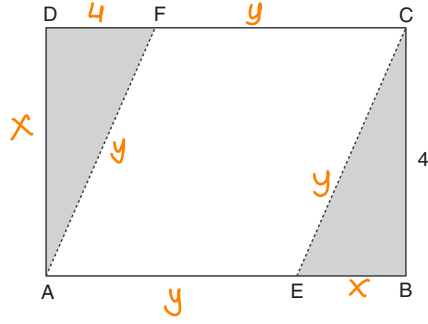
Kullanılan paralelkenarın sayısı 30 olduğuna göre, KLMN paralelkenarının çevresinin alabileceği en küçük üç basamaklı değer kaçtır?

- A) 160 B) 161 C) 162 D) 163 **E) 164**

Çevre 3 basamaklı ise $k_{\min} = 2$ olur.

$$C_f = 82 \cdot 2 = 164 \text{ br}$$

8.



Kısa kenarı 4 cm olan ABCD dikdörtgeninden iki dik üçgen kesilip atılarak AECF eşkenar dörtgeni elde ediliyor.

Kesilen üçgenlerden birinin çevresi 10 cm olduğuna göre, eşkenar dörtgenin çevresi kaç cm olur?

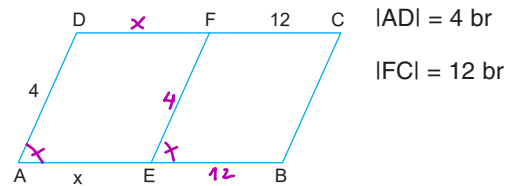
- A) 20 B) 19 C) 18 D) $\frac{50}{3}$ **E) $\frac{52}{3}$**

$$\begin{aligned} x+y+4 &= 10 & y^2 &= x^2+4^2 \\ x+y &= 6 & (6-x)^2 &= x^2+16 \\ y &= 6-x & 36-12x+x^2 &= x^2+16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12x &= 20 & x &= \frac{5}{3} \\ y &= \frac{13}{3} \end{aligned}$$

$$\text{Çevre (AECF)} = 4 \cdot \frac{13}{3} = \frac{52}{3} \text{ br}^2$$

9.



$IADI = 4 \text{ br}$

$IFCI = 12 \text{ br}$

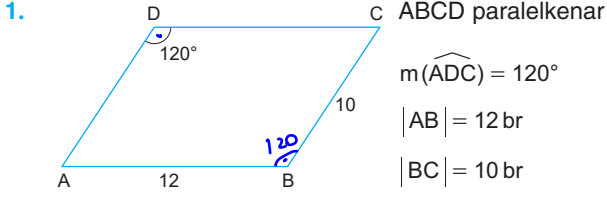
AEFD ve EBCF paralelkenarları benzerdir.

Buna göre, $IAEI = x$ kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 **E) 12**

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

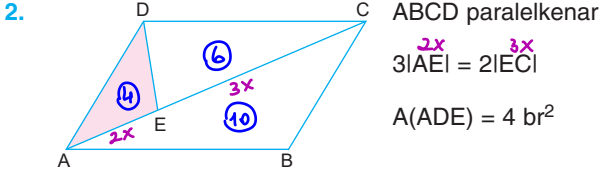
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. B | 3. D | 4. C | 5. C | 6. C | 7. E |
| 8. E | 9. E | | | | | |



olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) $48\sqrt{3}$ B) $52\sqrt{3}$ C) $60\sqrt{3}$ D) $64\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

$$A(m) = 10 \cdot 12 \cdot \sin 120^\circ = 10 \cdot 12 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 60\sqrt{3} \text{ br}^2$$

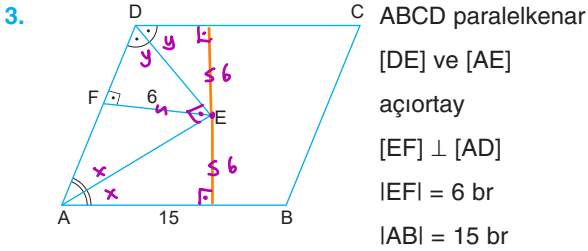


olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

$$2x \rightarrow 4 \quad 3x \rightarrow 6$$

$$A(ABCD) = 20 \text{ br}^2$$

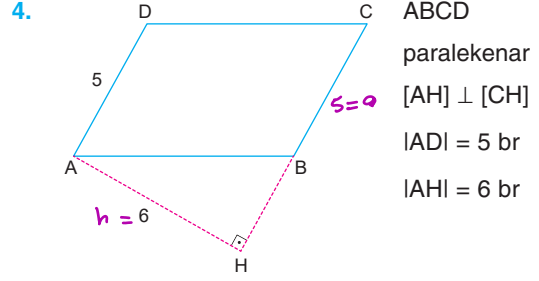


olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 150 B) 160 C) 168 D) 170 E) 180

$$x+y = 90^\circ \quad h = 12 \text{ br}$$

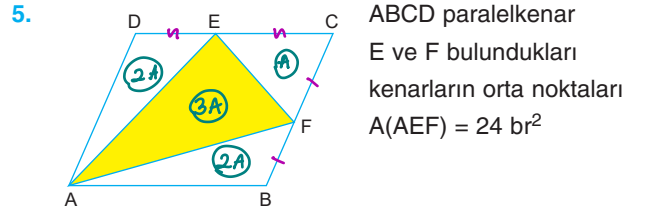
$$A(ABCD) = 15 \cdot 12 = 180 \text{ br}^2$$



olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

$$A(ABCD) = a \cdot h = 5 \cdot 6 = 30 \text{ br}^2$$

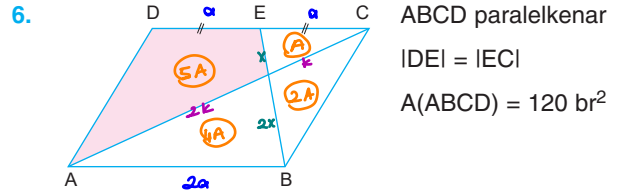


olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

$$A(ABCD) = 8A \text{ olur}$$

$$24 = 3A \quad A = 8 \quad A(ABCD) = 8 \cdot 8 = 64 \text{ br}^2$$

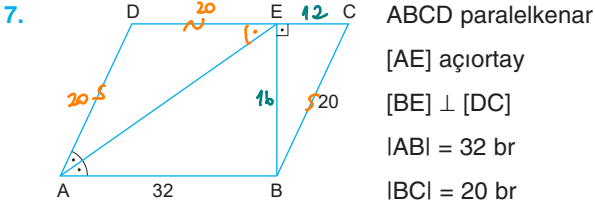


olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

$$12 \cdot A = 120$$

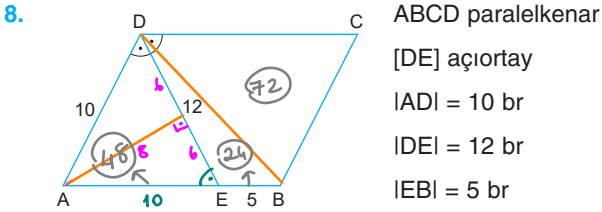
$$A = 10 \text{ br}^2, \quad 5A = 5 \cdot 10 = 50 \text{ br}^2$$



olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

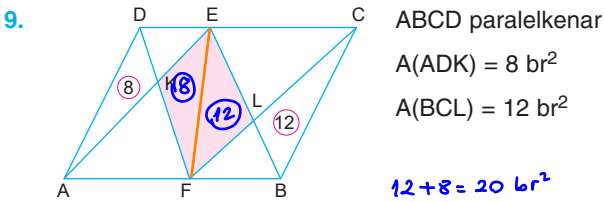
- A) 420 B) 450 C) 460 D) 480 E) 512

$$A(ABCD) = 32 \cdot 16 = 512 \text{ br}^2$$



Şekildeki verilere göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

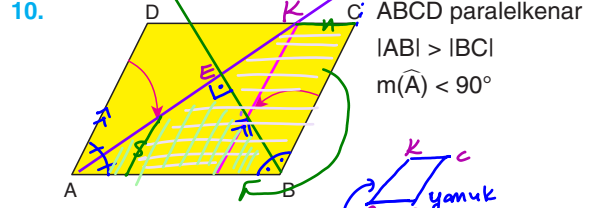
- A) 120 B) 132 C) 144 D) 150 E) 160



$$12 + 8 = 20 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30



Paralelkenar AD kenarı, AB kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıyor. Sonra oluşan şekilde BC kenarı AB kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıyor.

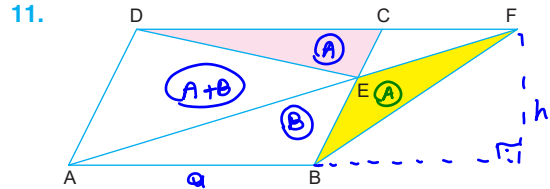
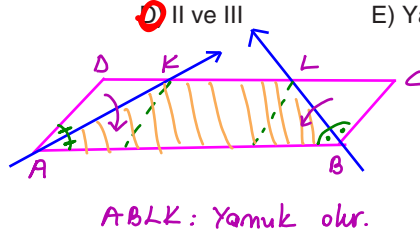
Buna göre, oluşan şekil;

- I. İkizkenar üçgendir.
II. Dik üçgendir.
III. Bir yamuktur.
IV. Bir beşgendir.

Yukarıdaki yargılardan hangisi doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

E) Yalnız IV



ABCD paralelkenar D, C, F ve A, E, F noktaları doğrusal
A(BEF) = 24 br² dir.

Buna göre, A(DCE) kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

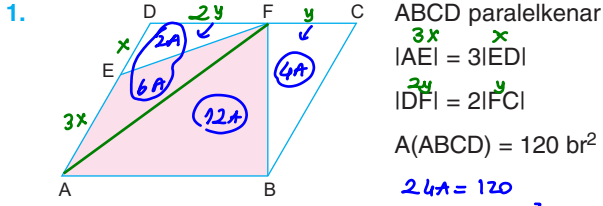
$$A(ABCD) = a \cdot h = 2A + 2B$$

$$A(\hat{ABF}) = \frac{a \cdot h}{2} = A + B \text{ olur.}$$

$$\text{Öyleyse } A(\hat{BEF}) = A(\hat{DCE}) = A$$

$$A(\hat{DCE}) = 24 \text{ br}^2$$

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

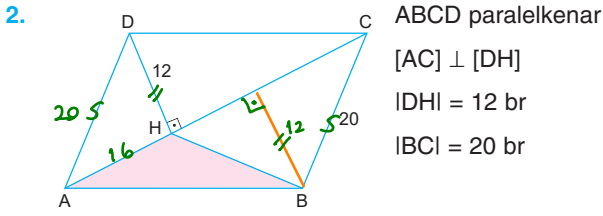


ABCD paralelkenar
 $IAE = 3IEDI$
 $IDFI = 2IFCI$
 $A(ABCD) = 120 \text{ br}^2$
 $24A = 120$
 $A = 5 \text{ br}^2$

olduğuna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 80 C) 84 **D) 90** E) 96

Taralı Alan = $6A + 12A$
 $= 18A$
 $= 18 \cdot 5$
 $= 90 \text{ br}^2$

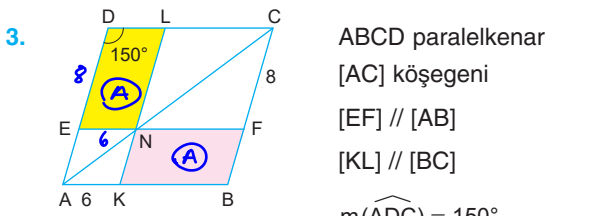


ABCD paralelkenar
 $[AC] \perp [DH]$
 $IDHI = 12 \text{ br}$
 $IBC I = 20 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(AHB)$ kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 80 C) 84 D) 90 **E) 96**

$A(AHB) = \frac{16 \cdot 12}{2} = 96 \text{ br}^2$

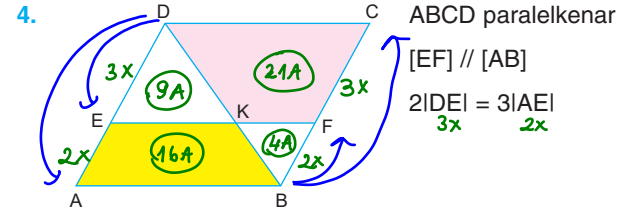


ABCD paralelkenar
 $[AC]$ köşegeni
 $[EF] \parallel [AB]$
 $[KL] \parallel [BC]$
 $m(\widehat{ADC}) = 150^\circ$
 $IAKI = 6 \text{ br}$
 $ICFI = 8 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(KBFN)$ kaç birimkaredir?

- A) 20 **B) 24** C) 28 D) 30 E) 32

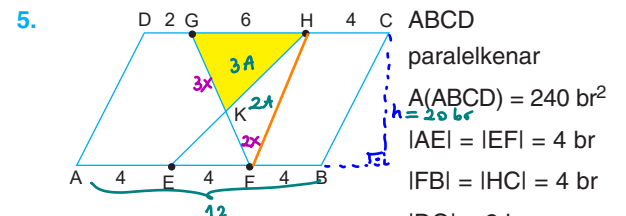
$A = 6 \cdot 8 \cdot \sin 150$
 $= 6 \cdot 8 \cdot \frac{1}{2}$
 $= 24 \text{ br}^2$



ABCD paralelkenar
 $[EF] \parallel [AB]$
 $2IDEI = 3IAEI$
 $3x \cdot 2x = 3 \cdot 2x$

olduğuna göre, $\frac{A(ABKE)}{A(DKFC)}$ oranı kaçtır? $\frac{16 \cdot A}{21 \cdot A} = \frac{16}{21}$

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{13}{21}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{7}$ **E) $\frac{16}{21}$**



ABCD paralelkenar
 $A(ABCD) = 240 \text{ br}^2$
 $IAEI = IEFI = 4 \text{ br}$
 $IFBI = IHCI = 4 \text{ br}$
 $IDGI = 2 \text{ br}$
 $IGHI = 6 \text{ br}$

$12 \cdot h = 240 \Rightarrow h = 20 \text{ br}$

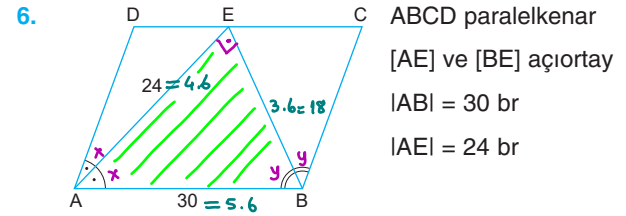
olduğuna göre, $A(GHK)$ kaç birimkaredir?

- A) 32 **B) 36** C) 40 D) 44 E) 48

$SA = \frac{6 \cdot 20}{2} = 60 \text{ br}^2$

$A = 12 \text{ br}^2$

Taralı Alan = $A(GHK) = 3A = 36 \text{ br}^2$



ABCD paralelkenar
 $[AE]$ ve $[BE]$ açıortay
 $IABI = 30 \text{ br}$
 $IAEI = 24 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 432** B) 440 C) 450 D) 480 E) 520

$A(ABCD) = 2 \cdot A(AEB)$
 $= 2 \cdot \frac{24 \cdot 18}{2}$
 $= 432 \text{ br}^2$

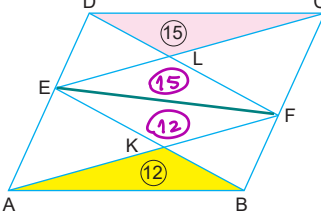
ACIL MATEMATİK

7.  ABCD paralelkenar
 $A(\widehat{ABE}) = 28 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(\widehat{ADF})$ kaç birimkaredir?

- A) 12 B) 14 C) 20 **D) 28** E) 42

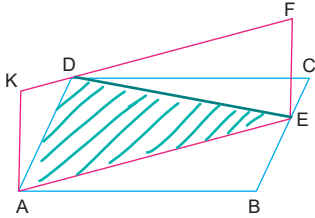
$$A(\widehat{ABE}) = A(\widehat{ADF}) = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}$$

8.  ABCD paralelkenar
 $[EC] \cap [DF] = \{L\}$
 $[AF] \cap [EB] = \{K\}$
 $A(\widehat{DLC}) = 15 \text{ br}^2$
 $A(\widehat{ABK}) = 12 \text{ br}^2$

Buna göre, $A(\widehat{EKFL})$ kaç birimkaredir?

- A) 21 B) 24 **C) 27** D) 30 E) 32

$$15 + 12 = 27 \text{ br}^2$$

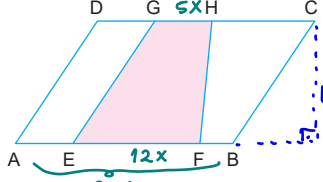
9. 

ABCD paralelkenarının alanı 54 br^2 olduğuna göre, $A(\widehat{AEFK})$ paralelkenarının alanı kaç birimkaredir?

- A) 60 **B) 54** C) 48 D) 36 E) 27

$$A(\widehat{ADE}) = \frac{A(\widehat{AEFK})}{2} = \frac{A(\widehat{ABCD})}{2}$$

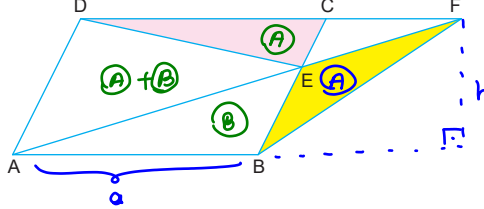
$$A(\widehat{AEFK}) = A(\widehat{ABCD}) = 54 \text{ br}^2$$

10.  ABCD paralelkenar
 $3|AB| = 5|EF|$
 $|DC| = 4|GH|$

olduğuna göre, $\frac{A(\widehat{EFHG})}{A(\widehat{ABCD})}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{13}{40}$ B) $\frac{2}{5}$ **C) $\frac{17}{40}$** D) $\frac{9}{20}$ E) $\frac{1}{2}$

$$\frac{A(\widehat{EFHG})}{A(\widehat{ABCD})} = \frac{(5x+12x) \cdot h}{20x \cdot h} = \frac{17}{40}$$

11. 

ABCD paralelkenar D, C, F ve A, E, F noktaları doğrusal $A(\widehat{BEF}) = 24 \text{ br}^2$ dir.

Buna göre, $A(\widehat{DCE})$ kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 20 **C) 24** D) 30 E) 36

$$A(\widehat{ABCD}) = a \cdot h = 2A + 2B$$

$$A(\widehat{ABF}) = \frac{a \cdot h}{2} = A + B \text{ olur.}$$

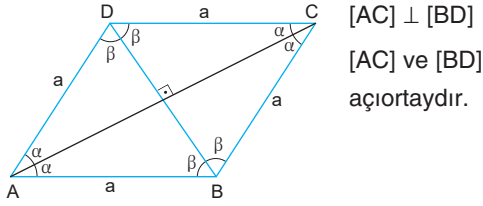
$$A(\widehat{BEF}) = A(\widehat{DCE}) = A = 24 \text{ br}^2$$

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

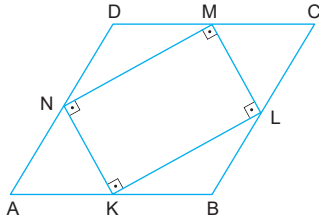
Eşkenar Dörtgen

Bütün kenar uzunlukları eşit olan dörtgene **eşkenar dörtgen** denir.

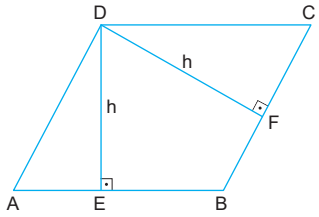
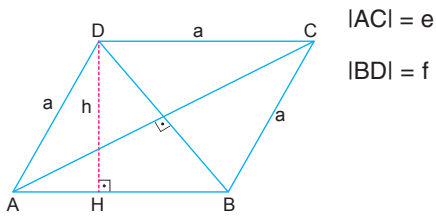
1. Paralelkenarın bütün özelliklerini taşır.
2. Köşegenler birbirine dik aynı zamanda açıortaydır.



3. Kenarların orta noktalarını birleştiren dörtgen dikdörtgendir.



4. ABCD eşkenar dörtgeninde yükseklikler birbirine eşittir.
|DE| = |DF| = h

**Eşkenar Dörtgenin Alanı**

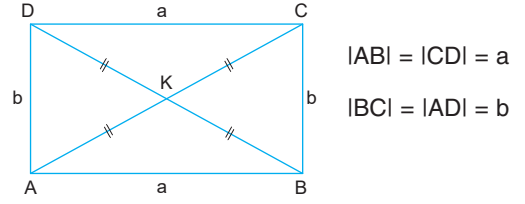
eşkenar dörtgenin alanı köşegenlerinin uzunlukları çarpımının yarısıdır.

$$A(ABCD) = \frac{e \cdot f}{2}$$

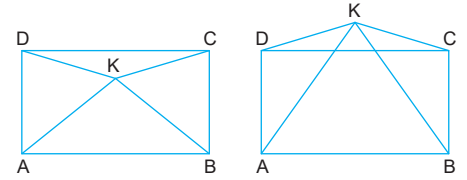
$$A(ABCD) = a \cdot h \text{ dir.}$$

Dikdörtgen

Açıları 90° olan paralelkenara **dikdörtgen** denir.

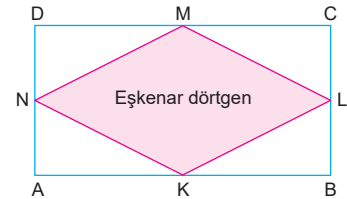
**Dikdörtgenin Özellikleri**

1. Paralelkenarın bütün özelliklerini taşır.
2. Köşegen uzunlukları birbirine eşit ve birbirini ortalar
|AC| = |BD|
|AK| = |KC| = |BK| = |DK|
3. Dikdörtgenin çevresi
Çevre (ABCD) = 2(a + b) dir.
4. Dikdörtgenin düzlemi içinde alınan bir noktanın karşılıklı köşelere olan uzaklıklarının kareleri toplamı eşittir.



$$|AK|^2 + |KC|^2 = |BK|^2 + |DK|^2 \text{ dir.}$$

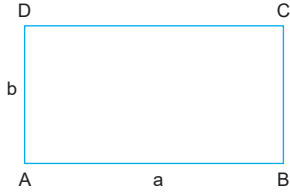
- 5.



Dikdörtgen kenarlarının orta noktaları birleştirildiğinde oluşan KLMN dörtgeni eşkenar dörtgendir.

Dikdörtgenin Alanı

Dikdörtgenin alanı kısa kenarı ile uzun kenarının çarpımına eşittir.

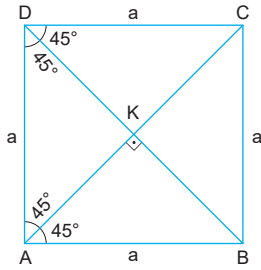


$$A(ABCD) = a \cdot b \text{ dir.}$$

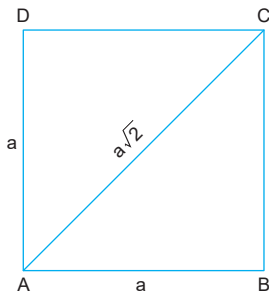
- Paralelkenardaki bütün alan özellikleri dikdörtgen için de geçerlidir.

Kare

Kenar uzunlukları eşit olan **dikdörtgene** kare denir.

**Karenin Özellikleri**

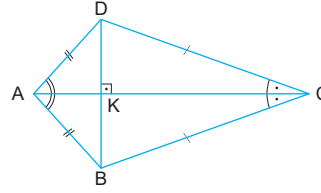
1. Dikdörtgenin ve paralelkenarın bütün özelliklerini taşır.
2. Köşegen uzunlukları birbirine eşit ve birbirini ortalar.
3. Köşegenler dik kesişir ve açıortaydır.
4. Çevre $A(ABCD) = 4a$ dir.

Karenin Alanı

$$A(ABCD) = a^2$$

Deltoid

Tabanları ortak iki ikizkenar üçgenden oluşan konveks dörtgene **deltoid** denir.

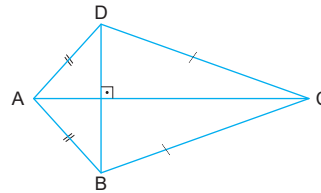


$$|AB| = |AD|$$

$$|DC| = |BC|$$

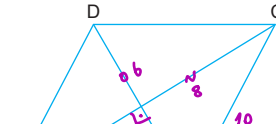
Deltoidin Özellikleri

1. $[AC]$ köşegeni açıortaydır. (İkizkenar üçgenlerin tabana ait yüksekliği)
2. Köşegenler dik kesişir.
3. $\widehat{ABC} \cong \widehat{ADC}$ dir.
4. Kenarların orta noktaları birleştirildiğinde oluşan dörtgen dikdörtgendir.

Deltoidin Alanı

Deltoidin alanı köşegenlerin uzunlukları çarpımının yarısına eşittir.

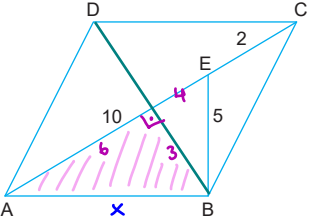
$$A(ABCD) = \frac{1}{2} |AC| \cdot |BD|$$

1.  ABCD eşkenar dörtgen
|AC| = 16 br
|BD| = 12 br

olduğuna göre, eşkenar dörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

$$\text{Çevre} = 4 \cdot 10 = 40 \text{ br}$$

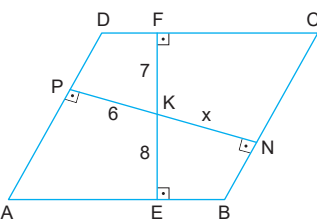
2.  ABCD eşkenar dörtgen
[AC] köşegen
|AE| = 10 br
|EC| = 2 br
|BE| = 5 br

olduğuna göre, |AB| kaç birimdir?

- A) 6 B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{13}$ E) 8

$$x^2 = 6^2 + 3^2$$

$$x = 3\sqrt{5}$$

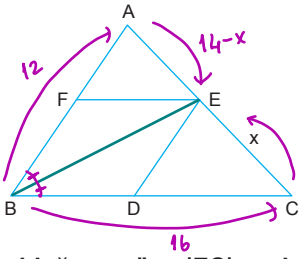
3.  ABCD eşkenar dörtgen
[PN] ⊥ [AD]
[EF] ⊥ [AB]
|EK| = 8 br
|FK| = 7 br
|PK| = 6 br

olduğuna göre, |KN| = x kaç birimdir?

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

$$|PN| = |FE|$$

$$6 + x = 7 + 8 \quad x = 9$$

4.  ABC üçgen BDEF eşkenar dörtgen
|AB| = 12 br
|BC| = 16 br
|AC| = 14 br

olduğuna göre, |EC| = x kaç birimdir?

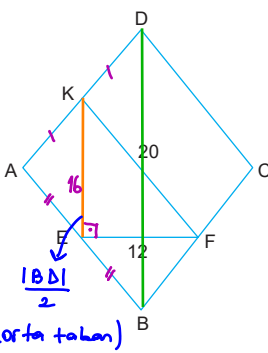
- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

$$\frac{12}{x} = \frac{14-x}{14-x}$$

$$56 - 4x = 3x$$

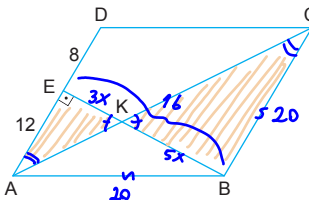
$$7x = 56$$

$$x = 8$$

5.  ABCD eşkenar dörtgen E, F ve K buldukları kenarların orta noktaları
|EF| = 12 br
|KF| = 20 br

olduğuna göre, [BD] köşegeninin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

6.  ABCD eşkenar dörtgen
[EB] ⊥ [AD]
|EA| = 12 br
|ED| = 8 br

olduğuna göre, |KB| kaç birimdir?

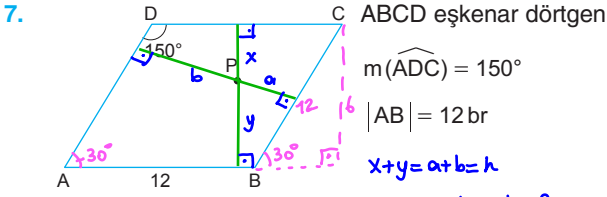
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$8x = 16$$

$$x = 2$$

$$|KB| = 5x$$

$$= 10 \text{ br}$$

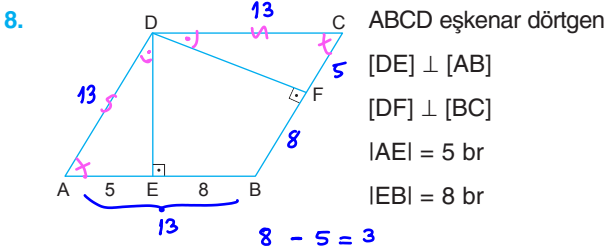


P eşkenar dörtgenin iç bölgesinde bir noktadır.

Buna göre, P nin kenarlara olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

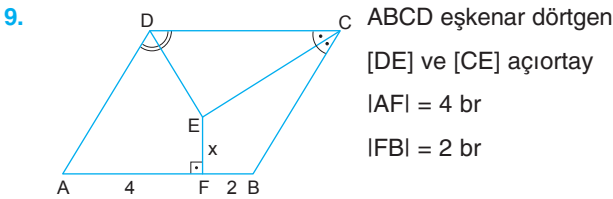
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 24

$$h=6 \quad 2h=12$$



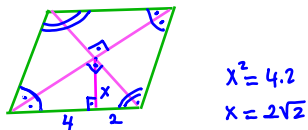
olduğuna göre, $|BF| - |FC|$ kaç birimdir?

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



olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

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



olduğuna göre, eşkenar dörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 36 B) 40 C) 44 D) 48 E) 52

11. Kare şeklindeki bir çerçevenin bozulmuş hali sağ taraftaki gibi bir eşkenar dörtgendir.

D' köşesinin $[AB]$ kenarına olan uzaklığı 3 birim, çerçevenin alanı ise 18 birimkare azaldığına göre, çerçevenin bir kenarı kaç cm dir?

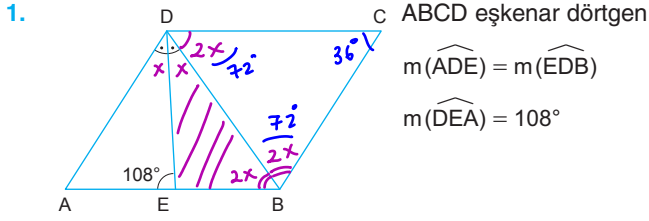
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$$a^2 - a \cdot 3 = 18$$

$$a^2 - 3a - 18 = 0$$

$$(a-6) \cdot (a+3) = 0 \quad \boxed{a=6} \quad a \neq -3$$

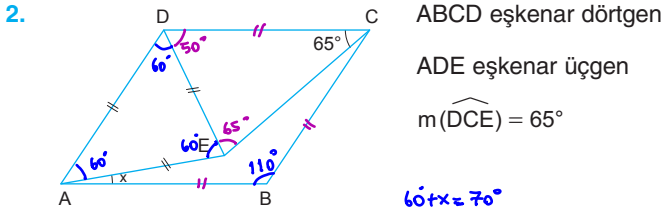
| | | | | | | |
|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1. A | 2. B | 3. D | 4. D | 5. D | 6. C | 7. C |
| 8. A | 9. B | 10. B | 11. B | | | |



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

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 42

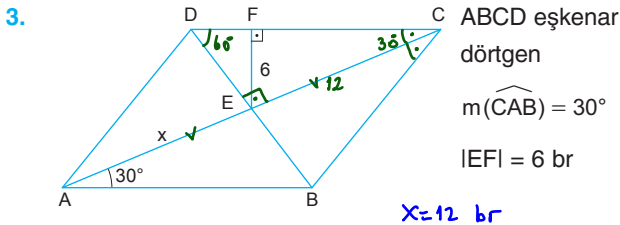
$$\begin{aligned} X+2X &= 108^\circ \\ 3X &= 108^\circ \\ X &= 36^\circ \end{aligned}$$



olduğuna göre, $m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

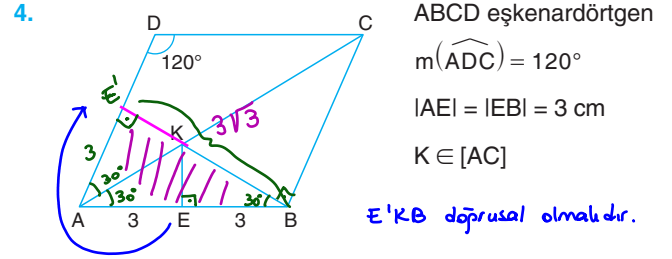
$$\begin{aligned} 60+x &= 70^\circ \\ x &= 10^\circ \end{aligned}$$



olduğuna göre, $IAEI = x$ kaç birimdir?

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

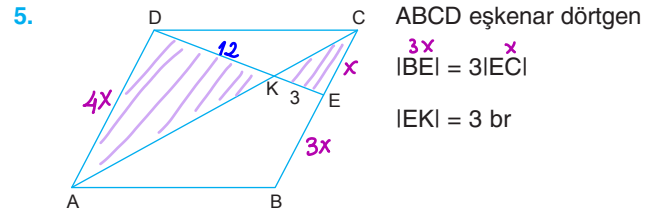
$$X = 12 \text{ br}$$



Yukarıdaki verilere göre, $IEKI + IKBI$ toplamının en küçük değeri kaç cm dir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 6 E) $3\sqrt{5}$

E'KB doğrusal olmalıdır.

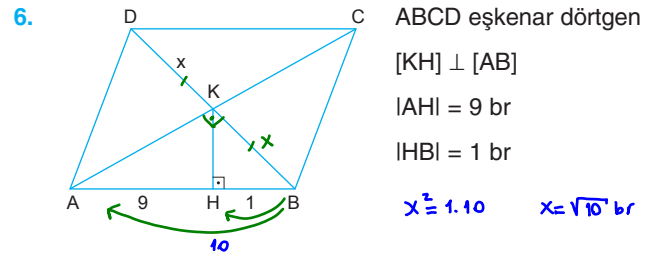


olduğuna göre, $IDKI$ kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

$$\frac{|DKI|}{|KEI|} = \frac{4x}{x}$$

$$\frac{|DKI|}{3} = 4 \quad |DKI| = 12$$

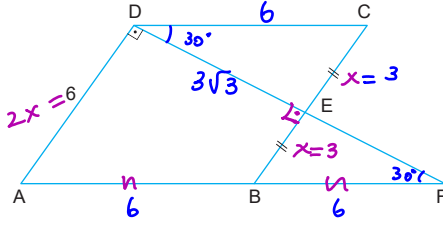


olduğuna göre, $IDKI$ kaç birimdir?

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

$$x^2 = 1 \cdot 10 \quad x = \sqrt{10} \text{ br}$$

7.



ABCD eşkenar dörtgen, A, B ve F noktaları doğrusaldır.

$$[AD] \perp [DF]$$

$$|CE| = |EB|$$

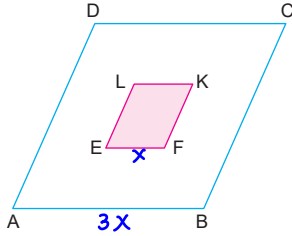
$$|AD| = 6 \text{ br}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) $30\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ **D) $18\sqrt{3}$** E) $16\sqrt{3}$

$$A(ABCD) = 6 \cdot 3\sqrt{3} = 18\sqrt{3} \text{ br}^2$$

8.



ABCD ve EFKL eşkenar dörtgen

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

$$[FK] \parallel [BC]$$

$$|AB| = 3|EF|$$

$$A(EFKL) = 12 \text{ br}^2$$

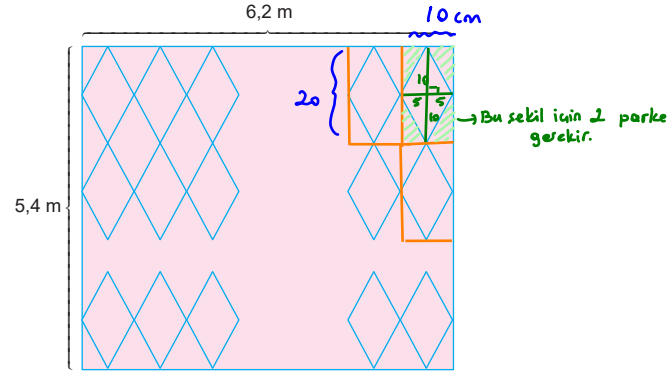
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 90 B) 96 **C) 108** D) 112 E) 120

$$\left(\frac{x}{3x}\right)^2 = \frac{A(EFKL)}{A(ABCD)} \quad \frac{1}{9} = \frac{12}{A(ABCD)}$$

$$A(ABCD) = 108 \text{ br}^2$$

9.



Yukarıda verilen şekilde boyutları 6,2 m ve 5,4 m olan dikdörtgen şeklinde bir salon görülmektedir.

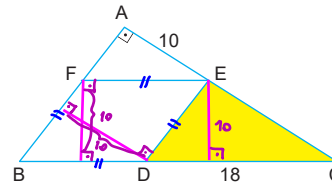
Salon köşegen uzunlukları 10 ve 20 cm olan eşkenar dörtgen şeklindeki parkelerle şekildeki gibi açıklık kalmayacak biçimde döşenecektir.

Buna göre, kaç tane parkeye ihtiyaç vardır?

- A) 3180 B) 3240 **C) 3348** D) 3360 E) 3420

$$\frac{6,2 \cdot 5,4}{10 \cdot 20} \cdot 2 = 3348 \text{ parke}$$

10.



BAC dik üçgen BDEF eşkenar dörtgen

$$|AE| = 10 \text{ br}$$

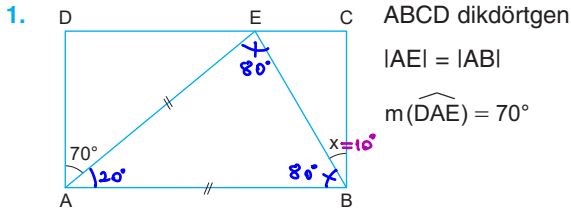
$$|DC| = 18 \text{ br}$$

olduğuna göre, $A(DEC)$ kaç birimkaredir?

- A) 90** B) 96 C) 108 D) 120 E) 124

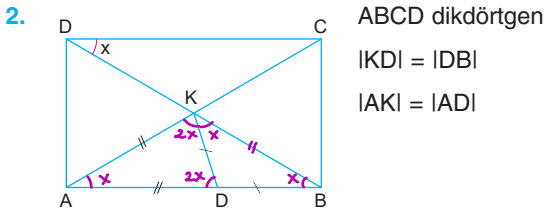
$$A(DEC) = \frac{18 \cdot 10}{2} = 90 \text{ br}^2$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. B | 3. C | 4. A | 5. D | 6. C | 7. D |
| 8. C | 9. C | 10. A | | | | |



olduğuna göre, $m(\widehat{EBC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

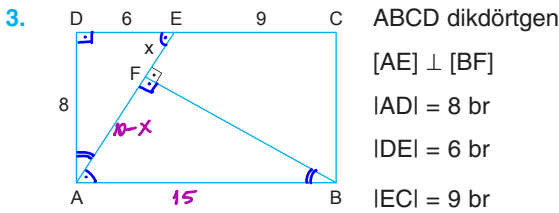


olduğuna göre, $m(\widehat{CDB})$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

$$5x = 180^\circ$$

$$x = 36^\circ$$

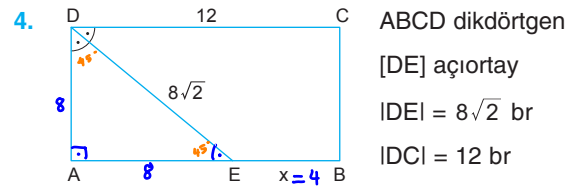


olduğuna göre, $IFEI = x$ kaç birimdir?

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

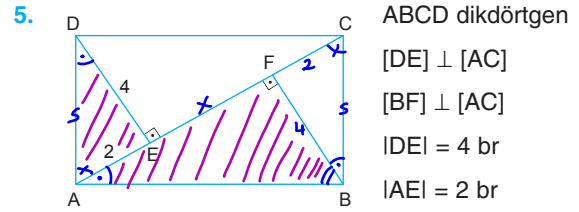
$$\frac{6}{10-x} = \frac{10-x}{18-3}$$

$$x = 1$$



olduğuna göre, $IEBI = x$ kaç birimdir?

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

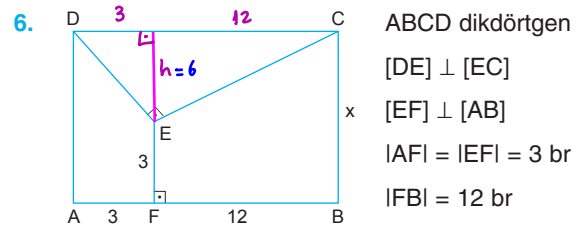


olduğuna göre, $IEFI$ kaç birimdir?

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

$$\frac{1}{2A} = \frac{4}{2+x}$$

$$8 = 2+x \quad x = 6$$

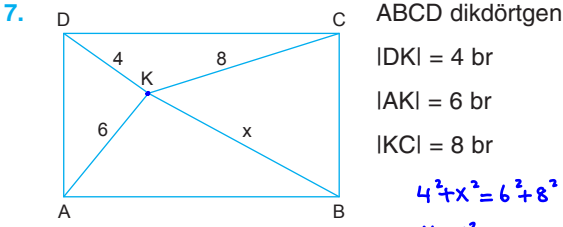


olduğuna göre, $IBCI = x$ kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

$$h^2 = 3 \cdot 12$$

$$h = 6 \quad x = 6 + 3 = 9$$



ABCD dikdörtgen

IDKI = 4 br

IAKI = 6 br

IKCI = 8 br

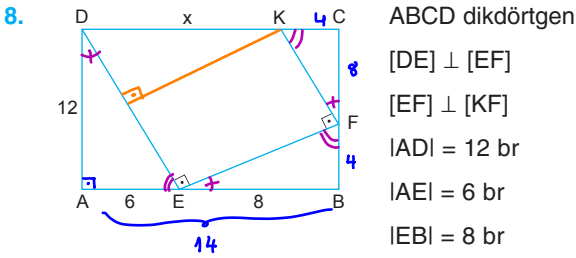
$$4^2 + x^2 = 6^2 + 8^2$$

$$16 + x^2 = 100$$

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

olduğuna göre, IBKI = x kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{21}$ B) $3\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{6}$ D) 10 E) 12



ABCD dikdörtgen

[DE] \perp [EF][EF] \perp [KF]

IADI = 12 br

IAEI = 6 br

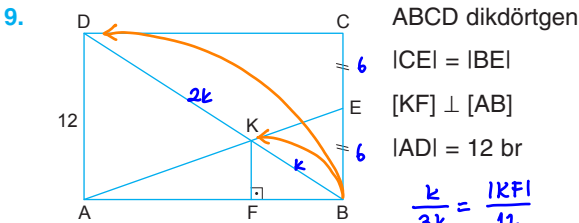
IEBI = 8 br

olduğuna göre, IDKI = x kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

$$x + 4 = 14$$

$$x = 10$$



ABCD dikdörtgen

ICEI = IBEI

[KF] \perp [AB]

IADI = 12 br

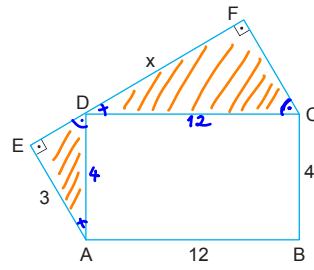
$$\frac{k}{3k} = \frac{IKFI}{12}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{IKFI}{12} \quad IKFI = 4$$

olduğuna göre, IKFI kaç birimdir?

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

10.



ABCD dikdörtgen

[EA] \perp [EF][CF] \perp [EF]

IABI = 12 br

IBCI = 4 br

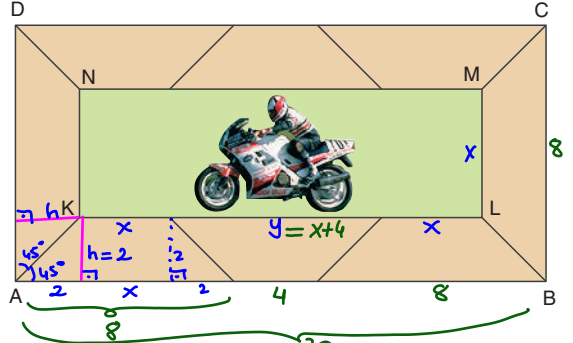
IEAI = 3 br

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{12} \quad x = 9$$

olduğuna göre, IDFI = x kaç birimdir?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

11.



Şekildeki gibi dikdörtgen çerçevenin kenarları eş ikizkenar yamuklardan oluşturulmuştur.

$$|AK| = 2\sqrt{2} \text{ birim}$$

ve resim yerleştirilen kısmın alanı 64 birimkare olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 84 B) 124 C) 140 D) 160 E) 180

$$x \cdot (2x + y) = 64$$

$$x \cdot (2x + 4 + x) = 64$$

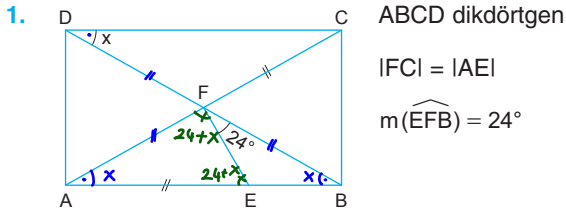
$$x \cdot (3x + 4) = 64$$

$$x = 4$$

$$y = 8$$

$$A(ABCD) = 20 \cdot 8 = 160 \text{ br}^2$$

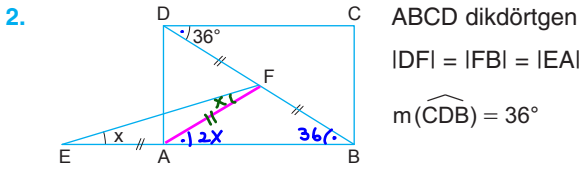
| | | | | | | |
|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1. B | 2. B | 3. A | 4. C | 5. D | 6. C | 7. A |
| 8. D | 9. C | 10. D | 11. D | | | |



olduğuna göre, $m(\widehat{CDB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 34 B) 38 C) 42 D) 44 E) 46

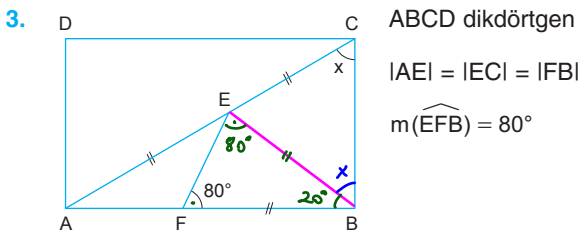
$$\begin{aligned} x + 24 + x + 24 + x &= 180 \\ 3x &= 132 \\ x &= 44 \end{aligned}$$



olduğuna göre, $m(\widehat{FEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

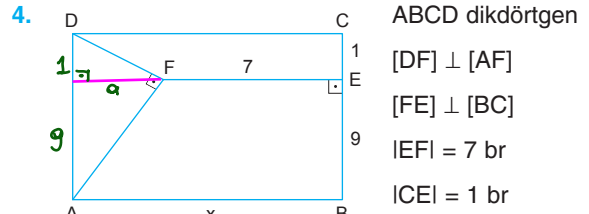
$$\begin{aligned} 2x &= 36 \\ x &= 18 \end{aligned}$$



olduğuna göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

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

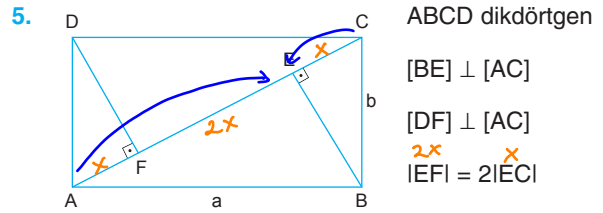
$$\begin{aligned} x + 20 &= 90 \\ x &= 70 \end{aligned}$$



olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç birimdir?

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

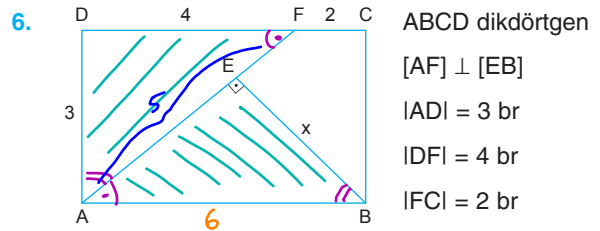
$$\begin{aligned} a^2 &= 1 \cdot 9 \\ a &= 3 \\ x &= a + 7 \\ x &= 3 + 7 = 10 \end{aligned}$$



olduğuna göre, $\frac{b^2}{a^2}$ oranı kaçtır?

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

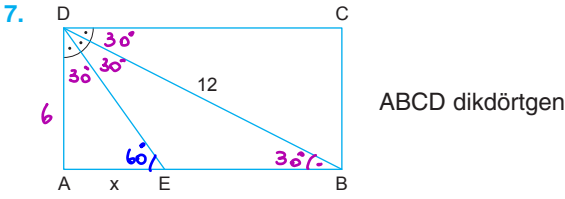
$$\frac{b^2 = x \cdot 4x}{a^2 = 3x \cdot 4x} \Rightarrow \frac{b^2}{a^2} = \frac{1}{3}$$



olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç birimdir?

- A) 3 B) $\frac{18}{5}$ C) 4 D) $\frac{24}{5}$ E) $\frac{28}{5}$

$$\frac{3}{5} = \frac{x}{6} \Rightarrow x = \frac{18}{5}$$



$$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{EDB}) = m(\widehat{BDC})$$

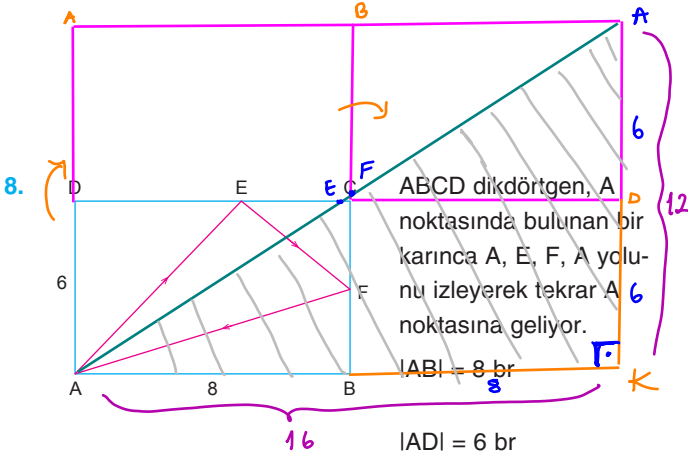
$$x\sqrt{3} = 6$$

$$|DB| = 12 \text{ br}$$

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

olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç birimdir?

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

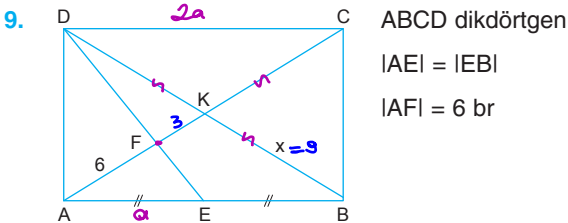


Karıncanın alacağı en kısa yol kaç birimdir?

- A) 28 B) 25 C) 24 D) 22 E) 20

$$|AE| + |EF| + |FA| = 20$$

(A, E, F doğrusal noktalar olmalı)



olduğuna göre, $|BK| = x$ kaç birimdir?

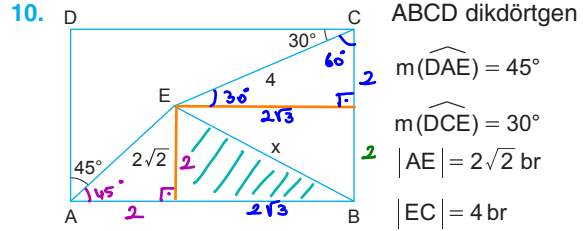
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

F: $\triangle ADB$ üçgeninin ağırlık merkezidir.

$$|AF| = 2|FK|$$

$$x = |AK| = |KB| = |KC|$$

$$x = 9$$



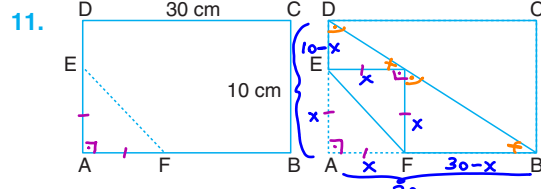
olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç birimdir?

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

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

$$x = 4$$

veya $\triangle EBC$ eşkenar üçgendir $x = 4$ olur.



Ayrıtları 10 cm ve 30 cm olan ABCD dörtgeni biçimindeki bir kağıt, A köşesine eşit uzaklıkta bulunan E ve F noktaları işaretlenerek [EF] boyunca katlanıyor.

Kağıt katlandığında A köşesi [BD] köşegeninin üzerine geldiğine göre, $|AF|$ uzunluğu kaç cm dir?

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

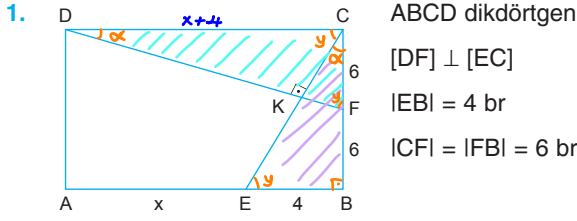
$$\frac{10-x}{10} = \frac{x}{30}$$

$$30-3x = x$$

$$4x = 30$$

$$x = 7,5$$

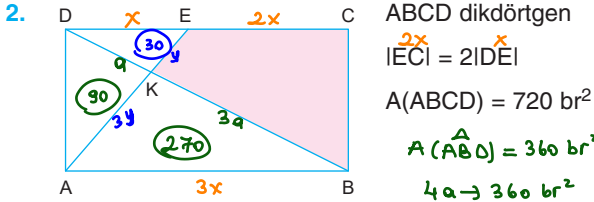
| | | | | | | |
|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1. D | 2. A | 3. B | 4. D | 5. B | 6. B | 7. A |
| 8. E | 9. B | 10. B | 11. A | | | |



olduğuna göre, |AE| = x kaç birimdir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

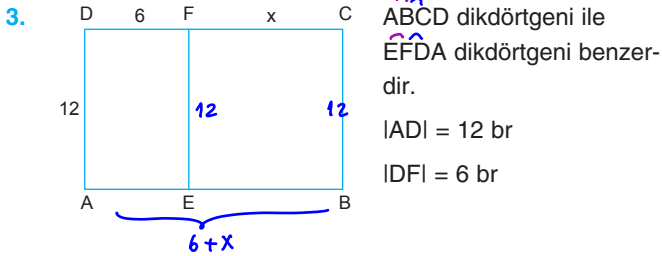
$$\frac{6}{4} = \frac{x+4}{12} \Rightarrow 18 = x+4 \Rightarrow x = 14$$



olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 280 B) 300 C) 330 D) 340 E) 350

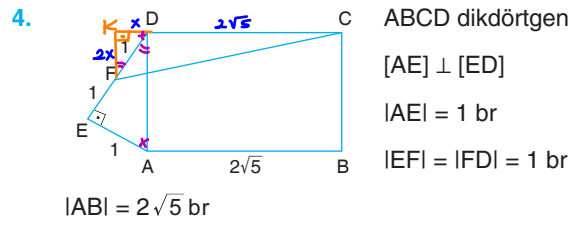
$$\text{Taralı Alan} = 360 - 30 = 330 \text{ br}^2$$



olduğuna göre, |FC| = x kaç birimdir?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 12

$$\frac{|AB|}{|EF|} = \frac{|BC|}{|FD|} \Rightarrow \frac{6+x}{12} = \frac{12}{6} \Rightarrow 24 = 6+x \Rightarrow x = 18$$



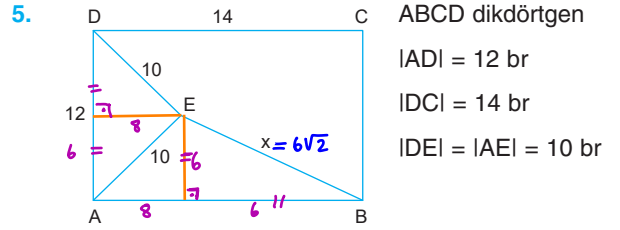
Buna göre, |FC| kaç birimdir?

- A) 4√3 B) 3√5 C) 6 D) 4√2 E) 5

$$\Delta KDF \sim \Delta EAD$$

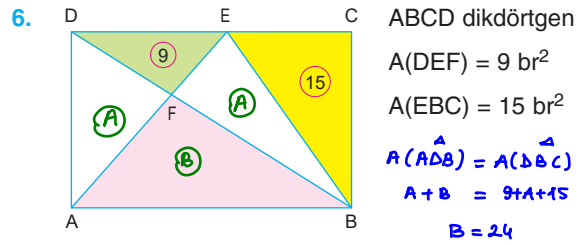
$$\frac{|KD|}{|EA|} = \frac{|DF|}{|AD|} \Rightarrow \frac{x}{1} = \frac{1}{\sqrt{5}} \Rightarrow x = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

$$a^2 = \left(\frac{2\sqrt{5}}{5}\right)^2 + \left(\frac{11\sqrt{5}}{5}\right)^2 \Rightarrow a = 5$$



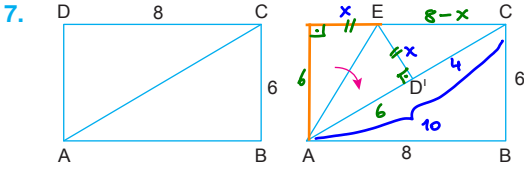
olduğuna göre, |EB| = x kaç birimdir?

- A) 8 B) 6√2 C) 4√5 D) 4√6 E) 10



olduğuna göre, A(ΔAFB) kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36



Şekil - I

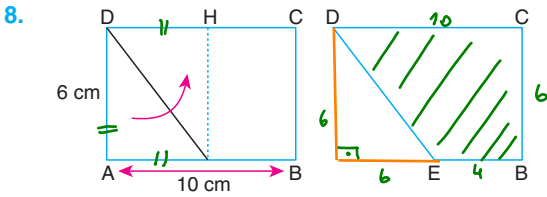
Şekil - II

ABCD dikdörtgenin [AD] kenarı şekil II deki gibi [AC] köşegeni üzerine katlanıyor.

Buna göre, ED'C üçgeninin çevresi kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

$$\text{Çevre (ED'C)} = x + 8 - x + 4 = 12 \text{ br}$$



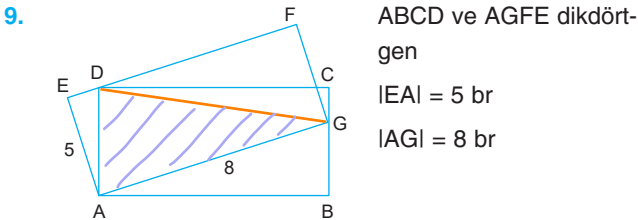
$$|AD| = 6 \text{ cm} \quad |AB| = 10 \text{ cm}$$

ABCD dikdörtgeni AD kenarı, DC kenarı üzerine gelecek şekilde katlandığında II. şekildeki dörtgen oluşuyor.

Buna göre, oluşan dörtgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 42 C) 45 D) 48 E) 52

$$A(EB CD) = \frac{(4+10) \cdot 6}{2} = 42 \text{ br}^2$$



ABCD ve AGFE dikdörtgen

$$|EA| = 5 \text{ br}$$

$$|AG| = 8 \text{ br}$$

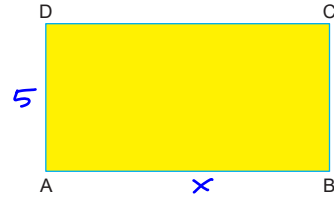
olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 48 E) 56

$$A(\hat{A}AG) = \frac{A(ABCD)}{2} = \frac{A(AGFE)}{2}$$

$$A(ABCD) = 5 \cdot 8 = 40 \text{ br}^2$$

10.



Şekilde eni 5 m ve boyu 6 m ile 8 m aralığında tahmin edilen dikdörtgen şeklindeki bir salonun tabanı görülmektedir.

Buna göre,

$$\checkmark \text{I. } \sqrt{1050}$$

$$\checkmark \text{II. } \sqrt{1472}$$

$$- \text{III. } \sqrt{1732}$$

yukarıdakilerden hangileri salonun alanının sayısal değeri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

$$A = 5 \cdot x$$

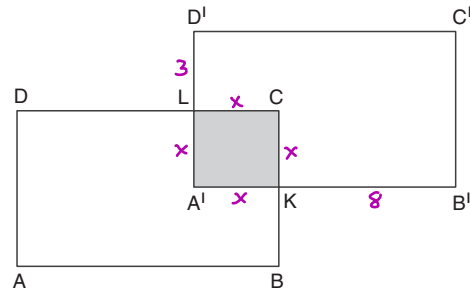
$$6 < x < 8$$

$$5 \cdot 6 < 5 \cdot x < 5 \cdot 8$$

$$30 < A < 40$$

$$900 < A^2 < 1600$$

11.



Düzlemde ABCD dikdörtgeni 8 birim sağa 3 birim yukarıya ötelendiğinde A'B'C'D' dikdörtgeni ile çakışmaktadır.

A'KCL bir kare ve ABCD dikdörtgeninin alanı 66 birimkare olduğuna göre, çevresi kaç birimdir?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

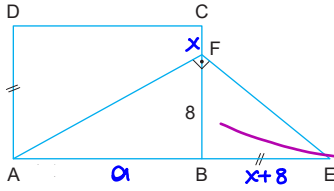
$$(x+3) \cdot (x+8) = 66$$

$$x = 3 \text{ br}$$

$$\text{Çevre (A'B'C'D')} = 2(x+3+x+8) = 2(3+3+3+8) = 34 \text{ br}$$

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

1.



ABCD dikdörtgen

$$IADI = IBEI$$

$$IAFI \perp [FE]$$

$$IBFI = 8 \text{ br}$$

$$\text{Öklid teo. yapalım:}$$

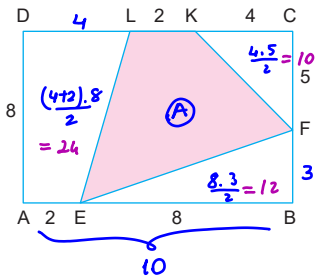
$$8^2 = a \cdot (8+x)$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 84 C) 80 D) 72 E) 64

$$A(ABCD) = \underbrace{a \cdot (8+x)}_{64 \text{ br}^2}$$

2.



ABCD dikdörtgen

$$IAEI = ILKI = 2 \text{ br}$$

$$IADI = IEBI = 8 \text{ br}$$

$$IKCI = 4 \text{ br}$$

$$ICFI = 5 \text{ br}$$

olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

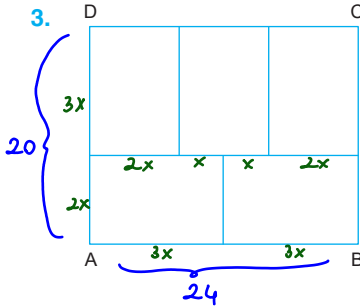
- A) 34 B) 36 C) 40 D) 48 E) 56

$$A = 8 \cdot 10 - [24 + 10 + 12]$$

$$A = 80 - 46$$

$$A = 34 \text{ br}^2$$

3.



ABCD dikdörtgeni 5 tane eş dikdörtgenden oluşmuştur.

$$\text{Çevre (ABCD)} = 88 \text{ br}$$

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 420 B) 450 C) 480 D) 520 E) 600

$$\text{Çevre} = 2(5x + 6x) = 88$$

$$x = 4 \text{ br}$$

$$A(\text{on } ABCD) = 5x \cdot 6x$$

$$= 20 \cdot 24$$

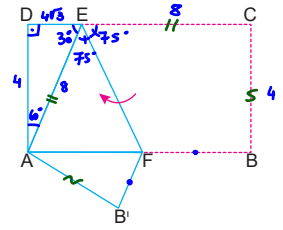
$$= 480 \text{ br}^2$$

4.

Şekil - I



Şekil - II



Şekil-I de verilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki kağıt, A ve C köşeleri çıkışacak şekilde Şekil-II'deki gibi katlanıyor.

[DC] üzerindeki katlanma noktası E olmak üzere,

$$IEI = 4\sqrt{3} \text{ cm ve } m(\widehat{CEF}) = 75^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre, kâğıdın katlanmadan önceki alanı kaç cm^2 dir?

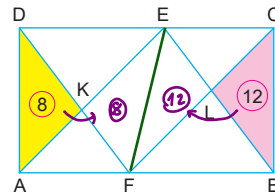
- A) $24\sqrt{3}$ B) $24 + 8\sqrt{3}$
C) $16 + 12\sqrt{3}$ D) $16 + 16\sqrt{3}$

E) $32 + 16\sqrt{3}$

$$A(\text{on } ABCD) = 4 \cdot (4\sqrt{3} + 8)$$

$$= 32 + 16\sqrt{3} \text{ br}^2$$

5.



ABCD dikdörtgen

$$A(\text{ADK}) = 8 \text{ br}^2$$

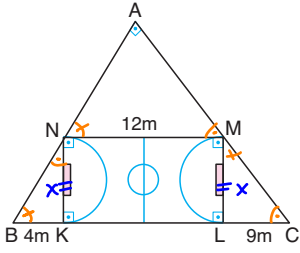
$$A(\text{BCL}) = 12 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, A(KFLE) kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

$$A(KFLE) = 8 + 12 = 20 \text{ br}^2$$

6.



$$\begin{aligned} [AB] &\perp [AC] \\ |BK| &= 4 \text{ m} \\ |LC| &= 9 \text{ m} \\ |NM| &= 12 \text{ m} \end{aligned}$$

ABC üçgenel bölgesi şeklindeki bahçesi bulunan bir okulun bahçesine şekilde görüldüğü gibi KLMN dikdörtgen biçiminde basketbol sahası yapılacaktır.

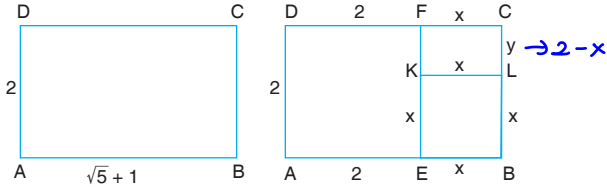
Buna göre, basketbol sahasının zemini kaç m^2 dir?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 120

$$\frac{4}{x} = \frac{x}{9} \quad x=6 \text{ br}$$

$$\text{Zemin} = 6 \cdot 12 = 72 \text{ br}^2$$

7.



ABCD altın dikdörtgen, AEFD ve KEFL karedir.

$$|AD| = |AE| = 2 \text{ br}, |AB| = (\sqrt{5} + 1) \text{ br}$$

$$|BL| = x \text{ br}, |CL| = y \text{ br}$$

Buna göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır? (Altın orandır)

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

$$2+x = \sqrt{5}+1$$

$$x = \sqrt{5}-1$$

$$y = 2-x$$

$$y = 2 - (\sqrt{5}-1)$$

$$y = 3 - \sqrt{5}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{5}-1}{3-\sqrt{5}}$$

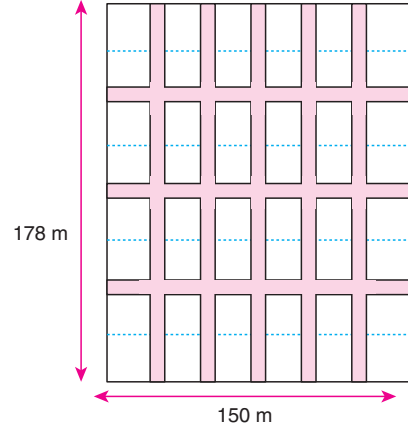
$$= \frac{3\sqrt{5}+5-3-\sqrt{5}}{9-5}$$

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

$$= \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

8.



Şekilde 150 m x 178 m boyutlarında dikdörtgen şeklindeki arsaya her biri 400 m^2 olan 48 tane villa yapılıyor.

- Arsaya şekilde görüldüğü gibi 6 m genişliğinde birbirini dik kesen yollar yapılıyor.
- Belediye 1 m^2 yol için 8 TL katılım payı alıyor.
- Her villa eşit miktarda katılım payı ödüyor.

Buna göre, her villaya kaç TL katılım payı düşer?

- A) 1220 B) 1240 C) 1250 D) 1340 E) 1380

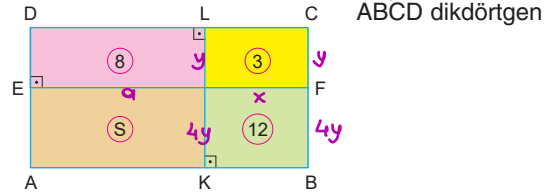
$$\text{Yolun alanı} = 150 \cdot 178 - 400 \cdot 48$$

$$= 150 \cdot (178 - 8 \cdot 16)$$

$$= 150 \cdot 50 \text{ m}^2$$

$$\text{Katılı payı} = \frac{150 \cdot 50 \cdot 8}{48 \cdot 6} = 1250 \text{ TL}$$

9.

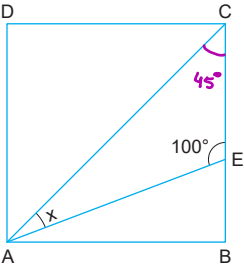


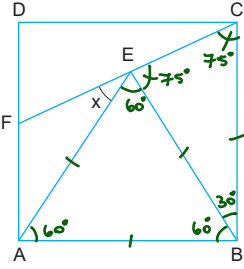
Şekildeki dikdörtgenlerin alanları verildiğine göre, S kaç birimkaredir?

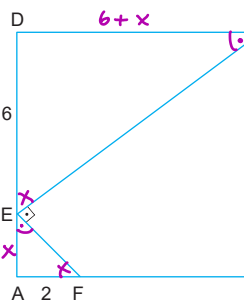
- A) 16 B) 24 C) 30 D) 32 E) 40

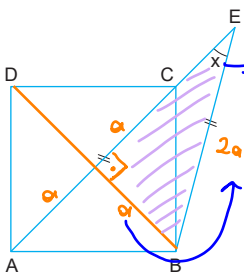
$$a \cdot y = 8 \Rightarrow \textcircled{S} = a \cdot 4y = 4 \cdot 8 = 32 \text{ br}^2$$

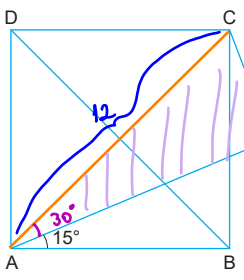
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. E | 2. A | 3. C | 4. E | 5. C | 6. B | 7. B |
| 8. C | 9. D | | | | | |

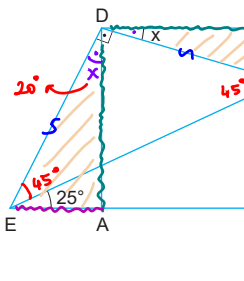
1.  ABCD kare
 $m(\widehat{AEC}) = 100^\circ$
 $x + 45^\circ + 100^\circ = 180^\circ$
 $x = 35^\circ$
olduğuna göre, $m(\widehat{CAE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

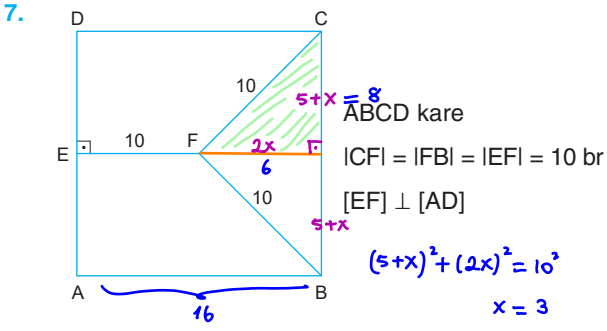
2.  ABCD kare
 AEB eşkenar üçgen ve C, E ve F noktaları doğrusaldır.
 $x + 60^\circ + 75^\circ = 180^\circ$
 $x = 45^\circ$
Buna göre, $m(\widehat{AEF}) = x$ kaç derecedir?
 A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

3.  ABCD kare
 $[CE] \perp [EF]$
 $|DE| = 6$ br
 $|AF| = 2$ br
olduğuna göre, $\text{Ç}(\widehat{ABCD})$ kaç birimdir?
 A) 52 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36
 $\frac{2}{6} = \frac{x}{6+x}$ $x = 3$
 Çevre = $4 \cdot 9$
 $= 36$ br

4.  ABCD kare
 $|AC| = |BE|$
 $m(\widehat{AEB}) = x$
olduğuna göre, x kaç derecedir?
 A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45

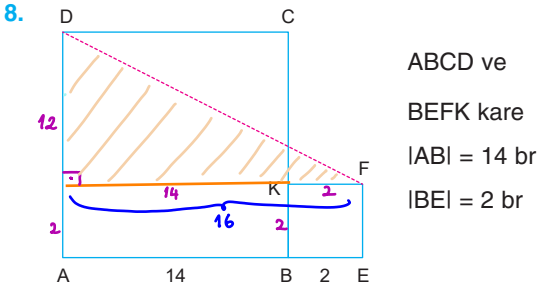
5.  ABCD kare
 $[CE] \perp [AE]$
 $m(\widehat{EAB}) = 15^\circ$
 $|CE| = 6$ br
olduğuna göre, $|BD|$ kaç birimdir?
 A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18
 $|AC| = |BD| = 12$ br

6.  ABCD kare
 $[DE] \perp [DF]$
 E, A ve B noktaları doğrusal
 $m(\widehat{FEB}) = 25^\circ$
olduğuna göre, $m(\widehat{CDF}) = x$ kaç derecedir?
 A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20
 $\triangle CDF \cong \triangle DAE$
 $|DF| = |DE|$



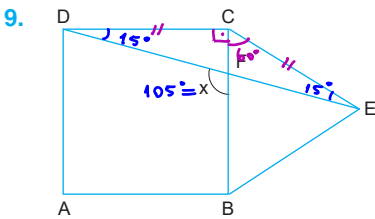
olduğuna göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 19 B) 18 C) 16 D) 12 E) 8



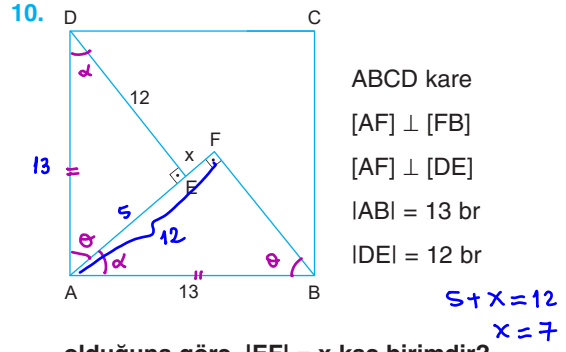
olduğuna göre, $|DF|$ kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 25



ABCD kare, BCE eşkenar üçgen olduğuna göre, $m(\widehat{DFB}) = x$ kaç derecedir?

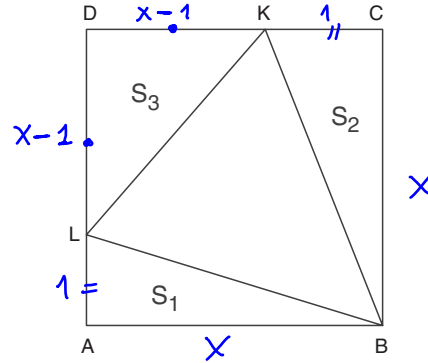
- A) 100 B) 105 C) 120 D) 135 E) 145



olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

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

11.



ABCD karesi şekildeki gibi dört bölgeye ayrıldığında $S_1 = S_2 = S_3$ olmaktadır.

$\frac{|AB|}{|AL|} = x$ olduğuna göre, $(4-x) \cdot (x+1)$ işleminin

$$-x^2 + 3x + 4 = 5$$

sonucu kaçtır?

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

$$|AB| = x$$

$$|AL| = 1 \text{ olsun}$$

$$S_1 = S_3$$

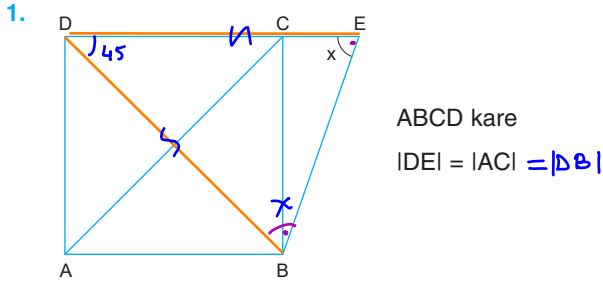
$$\frac{x \cdot 1}{2} = \frac{(x-1)^2}{2}$$

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

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

$$x^2 - 3x = -1$$

$$-x^2 + 3x = 1$$

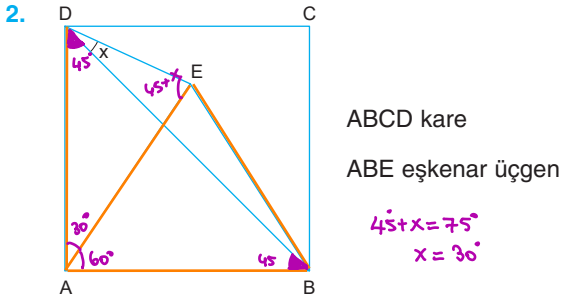


olduğuna göre, $m(\widehat{DEB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 67,5 E) 75

$$2x + 45^\circ = 180^\circ$$

$$x = 67,5^\circ$$

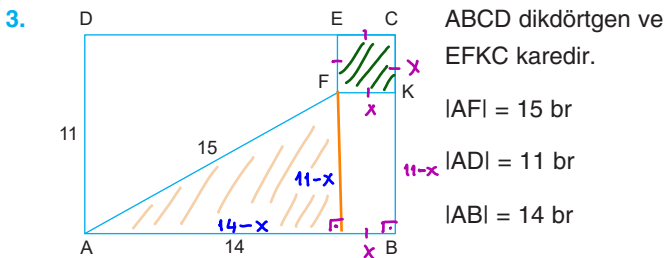


olduğuna göre, $m(\widehat{EDB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

$$45^\circ + x = 75^\circ$$

$$x = 30^\circ$$



olduğuna göre, EFKC karenin çevresi kaç birimdir?

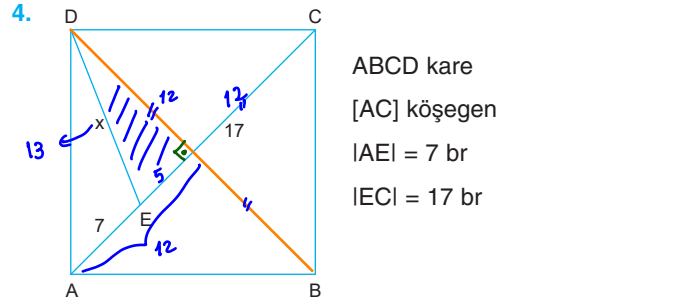
- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

$$15^2 = (14-x)^2 + (11-x)^2$$

$$x = 2 \quad (9-12-15 \text{ üçgeni})$$

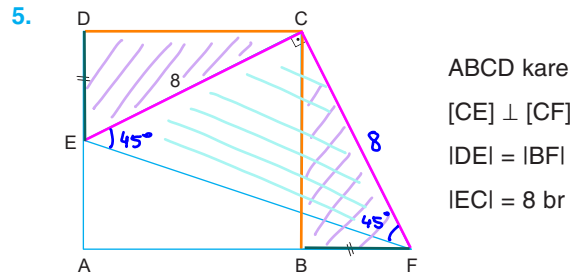
$$\text{Çevre } EFKC = 4x$$

$$= 4 \cdot 2 = 8 \text{ br}$$



olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç birimdir?

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



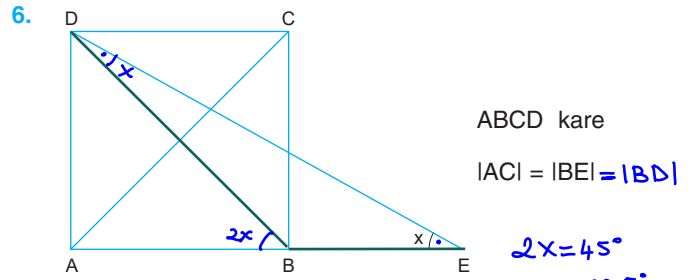
olduğuna göre, $|EF|$ kaç birimdir?

- A) $8\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{6}$ D) 12 E) 16

$$\triangle CDE \cong \triangle CBF$$

$$|CE| = |CF| = 8$$

$$|EF| = 8\sqrt{2}$$

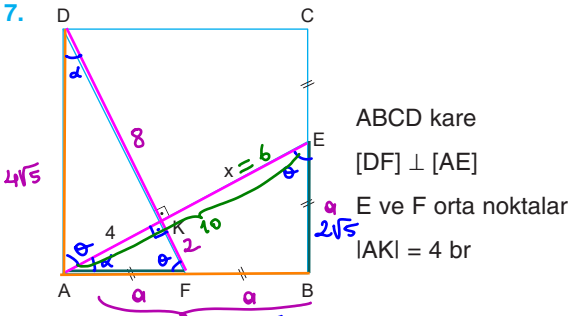


olduğuna göre, $m(\widehat{AED}) = x$ kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 22,5 D) 30 E) 40

$$2x = 45^\circ$$

$$x = 22,5^\circ$$



ABCD kare

[DF] ⊥ [AE]

E ve F orta noktalar

|AKI| = 4 br

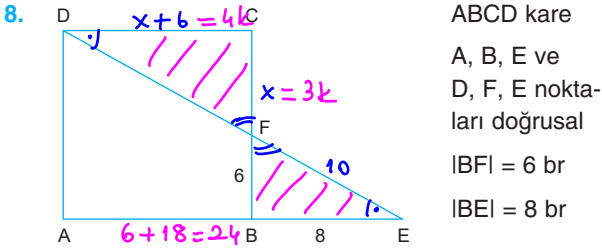
olduğuna göre, |KE| = x kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

DAF ile ABE eş üçgenlerdir. DAK ile benzerdir.

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

$$x = 6$$



ABCD kare

A, B, E ve
D, F, E noktaları
doğrusal

|BFI| = 6 br

|BEL| = 8 br

olduğuna göre, ABCD karesinin çevresi kaç birimdir?

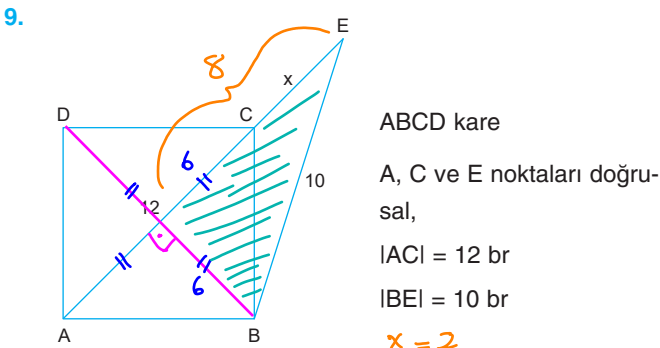
- A) 80 B) 88 C) 92 D) 96 E) 100

$$\frac{x}{x+6} = \frac{3}{4}$$

$$4x = 3x + 18$$

$$x = 18$$

$$\text{Çevre} = 4 \cdot 24 = 96 \text{ br}$$



ABCD kare

A, C ve E noktaları doğru-
sal,

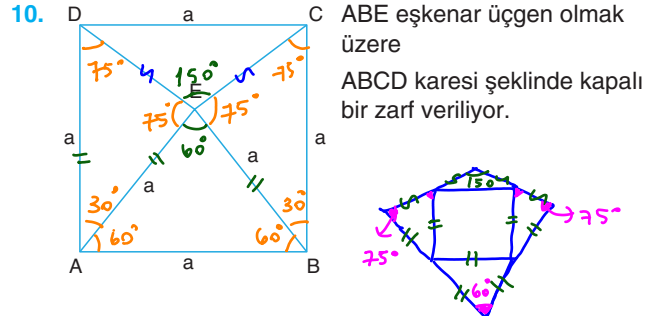
|ACI| = 12 br

|BEL| = 10 br

$$x = 2$$

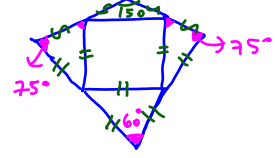
olduğuna göre, |CE| = x kaç birimdir?

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



ABE eşkenar üçgen olmak üzere

ABCD karesi şeklinde kapalı bir zarf veriliyor.

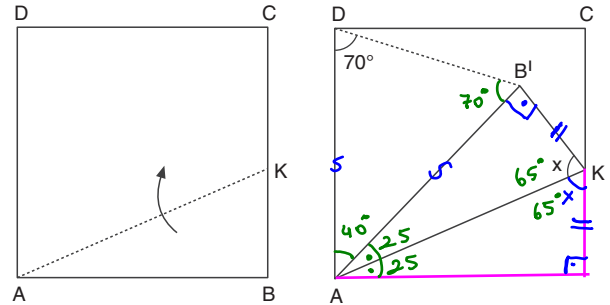


Zarfın yapıştırılan kısımları açıldığında aşağıdaki geometrik şekillerden hangisi oluşur?

- A) Kare B) Dikdörtgen
-
- C) Eşkenar dörtgen D) Sekizgen

E) Deltoid

11.

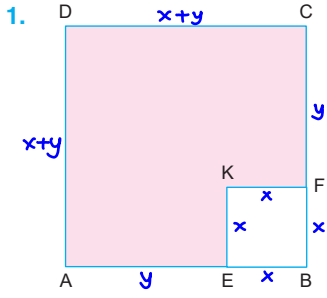


ABCD karesi [AK] boyunca katlandığında B noktası B' noktasına gelmektedir.

 $m(\widehat{ADB'}) = 70^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{AKB'}) = x$ kaç derecedir?

- A) 55 B) 65 C) 75 D) 85 E) 95

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



ABCD ve EBFK kare taralı alanın çevresi 56 br ve alanı 180 br^2 dir.

$$4x+4y=56$$

$$x+y=14 \text{ br}$$

$$\text{Taralı Alan} = (x+y)^2 - x^2$$

olduğuna göre, A(EBFK) kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 20 E) 25

$$180 = x^2 + 2xy + y^2 - x^2$$

$$y^2 + 2xy = 180 \quad x = 14 - y$$

$$y^2 + 2 \cdot (14 - y) \cdot y = 180$$

$$y^2 + 28y - 2y^2 = 180$$

$$y^2 - 28y + 180 = 0$$

$$(y-18) \cdot (y-10) = 0$$

$$y \neq 18 \quad \boxed{y=10}$$

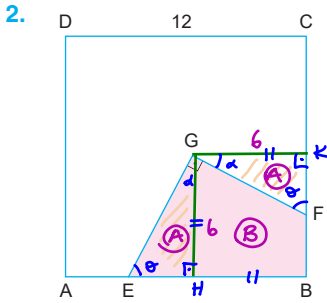
$$x = 14 - 10$$

$$x = 4$$

$$A(\text{EBFK}) = x^2$$

$$= 4^2$$

$$= 16 \text{ br}^2$$



ABCD kare G karenin ağırlık merkezi

$|DC| = 12 \text{ br}$

$[GE] \perp [GF]$

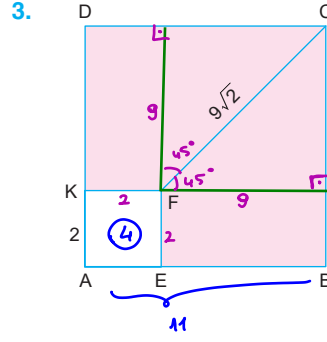
$\triangle GEH$ ile $\triangle GFK$ eşittir.

olduğuna göre, A(GEBF) kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 36 C) 40 D) 48 E) 72

$$\text{Taralı Alan} = A+B = 6^2$$

$$= 36 \text{ br}^2$$



ABCD ve AEFK kare

$|AK| = 2 \text{ br}$

$|FC| = 9\sqrt{2} \text{ br}$

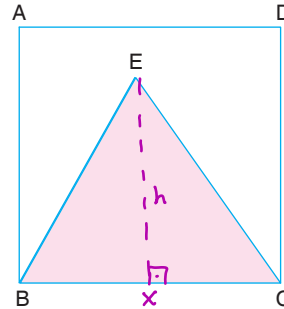
olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 110 B) 113 C) 115 D) 117 E) 120

$$\text{Taralı Alan} = 11^2 - 2^2 = 121 - 4$$

$$= 117 \text{ br}^2$$

4.



ABCD kare,

E karesel bölgenin içinde bir noktadır.

$A(\text{BEC}) = 45 \text{ br}^2$

Buna göre, karenin bir kenarının alabileceği en küçük tam sayı değeri kaç birimdir?

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

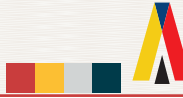
$$h < x$$

$$\frac{x \cdot h}{2} < \frac{x \cdot x}{2}$$

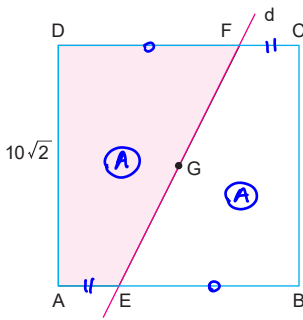
$$\downarrow$$

$$45 < \frac{x^2}{2}$$

$$90 < x^2 \quad x_{\min} = 10$$



5.



d, ABCD karesinin ağırlık merkezinden geçen bir doğrudur.

$$|AD| = 10\sqrt{2} \text{ br}$$

olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 81 C) 100 D) 120 E) 144

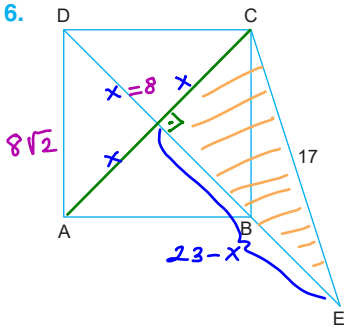
Ağırlık merkezinden geçen kareyi bölen doğru alanı eşit iki parçaya ayırır.

$$2A = (10\sqrt{2})^2$$

$$2A = 200$$

$$A = 100 \text{ br}^2$$

6.



ABCD kare

D, B ve E noktaları doğrusal

$$ICEI = 17 \text{ br}$$

$$IDEI = 23 \text{ br}$$

$$x^2 + (23-x)^2 = 17^2$$

$$x = 8$$

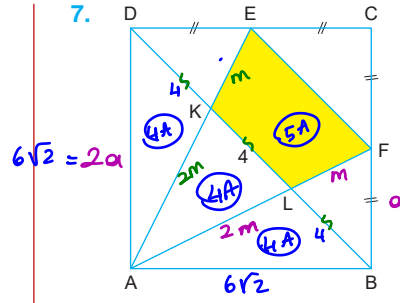
$$(8-15-17 \text{ üçgeni})$$

olduğuna göre, karenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 128 B) 140 C) 144 D) 160 E) 180

$$A(ABCD) = (8\sqrt{2})^2 = 128 \text{ br}^2$$

7.



ABCD kare

$$IDEI = IECI$$

$$ICFI = IFBI$$

$$IKLI = 4 \text{ br}$$

$$|DB| = 12$$

$$|AB| = \frac{12}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$$

$$\left(\frac{2m}{3m}\right)^2 = \frac{A(AKL)}{A(AEF)} = \frac{4}{9}$$

olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

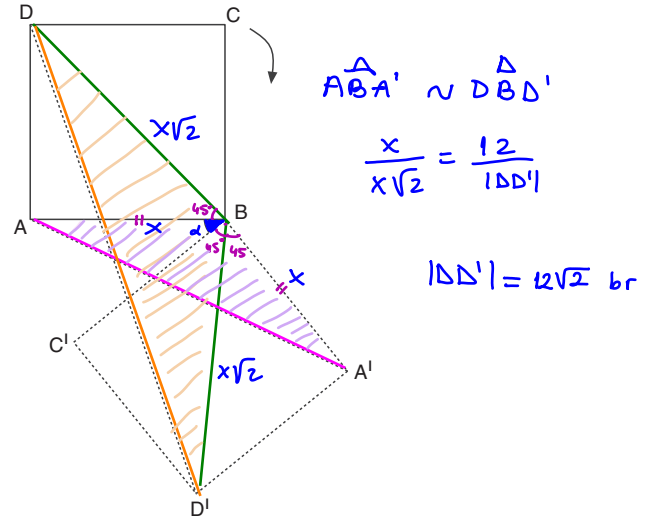
$$12A = \frac{(6\sqrt{2})^2}{2}$$

$$A = 3$$

$$5A = 5 \cdot 3$$

$$= 15 \text{ br}^2$$

8.



$$\triangle ABA' \sim \triangle DBD'$$

$$\frac{x}{x\sqrt{2}} = \frac{12}{10\sqrt{2}}$$

$$|DD'| = 12\sqrt{2} \text{ br}$$

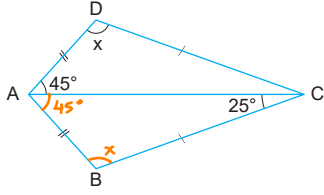
ABCD karesi B köşesi etrafında $m(\widehat{ABC'}) = 30^\circ$ olacak şekilde saat yönünde döndürülüyor.

A ile A' arasındaki uzaklık 12 birim olduğuna göre, D ile D' arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) $10\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{2}$ E) $12\sqrt{3}$

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. B | 3. D | 4. C | 5. C | 6. A | 7. B |
| 8. D | | | | | | |

1.



ABCD deltoid
 $m(\widehat{DAC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 25^\circ$
 $|ADI| = |ABI|$
 $|DCI| = |BCI|$

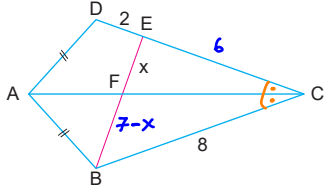
olduğuna göre, $m(\widehat{ADC})$ kaç derecedir?

- A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 135

$$x + 45^\circ + 25^\circ = 180^\circ$$

$$x = 110^\circ$$

2.



ABCD deltoid
 $|ADI| = |ABI|$
 $|DEI| = 2$ br
 $|BCI| = 8$ br
 $|BEI| = 7$ br

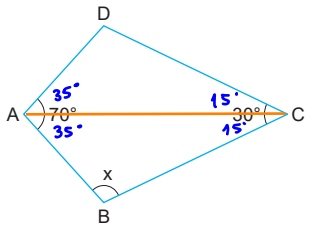
olduğuna göre, $|EFI| = x$ kaç birimdir?

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

İscaıortay bağıntısından

$$\frac{6}{x} = \frac{8}{7-x} \quad x=3$$

3.



ABCD deltoid
 $|ABI| = |ADI|$
 $|BCI| = |DCI|$
 $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = 30^\circ$

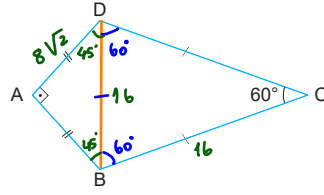
olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

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

$$x + 35^\circ + 15^\circ = 180^\circ$$

$$x = 130^\circ$$

4.

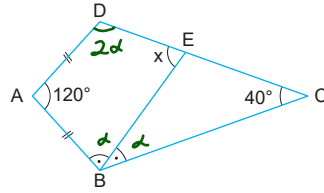


ABCD deltoid
 $[AD] \perp [AB]$
 $|ADI| = |ABI|$
 $|AD| = 8\sqrt{2}$ br
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $|BCI|$ kaç birimdir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

5.



ABCD deltoid
 $[BE]$ açıortay
 $|ADI| = |ABI|$
 $m(\widehat{DAB}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{DCB}) = 40^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{BED}) = x$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 80 C) 90 D) 100 E) 105

$$2\alpha + 2\alpha + 120^\circ + 40^\circ = 360^\circ$$

$$x = \alpha + 40^\circ$$

$$4\alpha + 160^\circ = 360^\circ$$

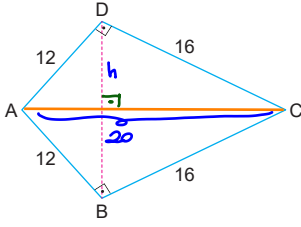
$$x = 50^\circ + 40^\circ$$

$$4\alpha = 200^\circ$$

$$x = 90^\circ$$

$$\alpha = 50^\circ$$

6.



ABCD deltoid
 $[AD] \perp [DC]$
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AB| = |AD| = 12 \text{ br}$
 $|BC| = |DC| = 16 \text{ br}$

olduğuna göre, $|BD|$ kaç birimdir?

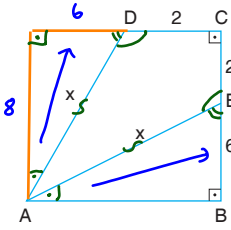
- A) 17,6 B) 18 C) 19,2 D) 20 E) 21,6

$$\frac{12 \cdot 16}{2} = \frac{20 \cdot h}{2}$$

$$h = \frac{48}{5}$$

$$|BD| = 2h = \frac{96}{5} = 19,2 \text{ br}$$

7.



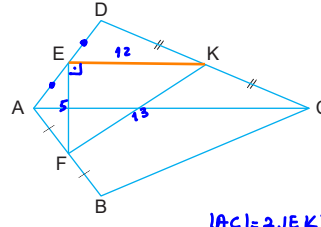
ABCD dik yamuk
 $|AD| = |AE| = x$
 $|DC| = |EC| = 2 \text{ br}$
 $|BE| = 6 \text{ br}$

$$x = 10 \text{ br}$$

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) 10 E) 12

8.



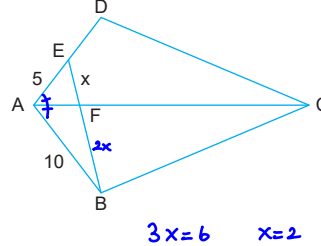
ABCD deltoid
E, F ve K buldukları kenarların orta noktaları
 $|IEF| = 5 \text{ br}$
 $|IFK| = 13 \text{ br}$

$$|AC| = 2 \cdot |EK| = 2 \cdot 12 = 24 \text{ br}$$

olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 25 E) 26

9.



ABCD deltoid
 $[AC] \cap [EB] = \{F\}$
 $|EB| = 6 \text{ br}$
 $|AB| = 10 \text{ br}$
 $|AE| = 5 \text{ br}$

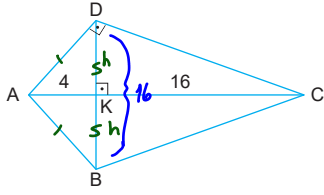
$$3x = 6 \quad x = 2$$

olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

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

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. C | 3. E | 4. C | 5. C | 6. C | 7. D |
| 8. C | 9. B | | | | | |

1.



ABCD deltoid

$$[AD] \perp [DC]$$

$$|AD| = |AB|$$

$$|AK| = 4 \text{ br}$$

$$|KC| = 16 \text{ br}$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

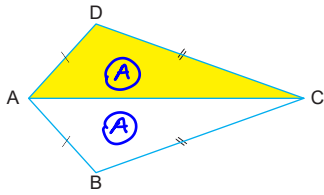
- A) 140 B) 150 C) 160 D) 180 E) 196

$$h^2 = 4 \cdot 16$$

$$h = 8 \text{ br}$$

$$A(ABCD) = \frac{20 \cdot 16}{2} = 160 \text{ br}^2$$

2.



ABCD deltoid

$$A(ADC) = 42 \text{ br}^2$$

$$|AB| = |AD|$$

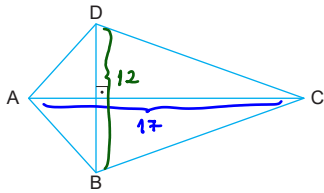
$$|BC| = |DC|$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 63 B) 72 C) 80 D) 84 E) 90

$$2A = 2 \cdot 42 = 84 \text{ br}^2$$

3.



ABCD deltoid

$$|AC| = 17 \text{ br}$$

$$|BD| = 12 \text{ br}$$

$$|AD| = |AB|$$

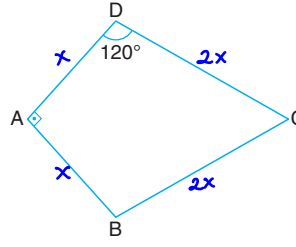
$$|DC| = |BC|$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 102 C) 108 D) 112 E) 120

$$A(ABCD) = \frac{17 \cdot 12}{2} = 17 \cdot 6 = 102 \text{ br}^2$$

4.



ABCD kartondan yapılmış deltoid,

$$m(\widehat{BAD}) = 90^\circ \text{ ve}$$

$$|BC| = 2|AB| \text{ dir.}$$

Yukarıdaki deltoidin dört tanesinden katlanarak veya birleştirilerek parçalar üst üste gelmemek üzere,

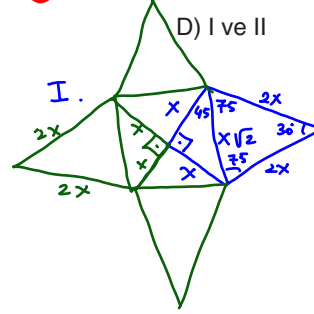
✓ I. Kare piramit

— II. Düzgün dört yüzlü

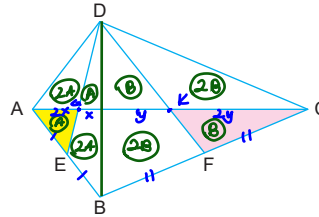
— III. Dikdörtgen

yukarıdakilerden hangileri oluşturulabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III



5.



ABCD deltoid

$$|AE| = |EB|$$

$$|BF| = |FC|$$

$$|AD| = |AB|$$

$$|DC| = |BC|$$

G ile K ağırlık merkezidir.

taralı alanlar toplamı 15 br^2 dir.

$$\rightarrow A+B = 15 \text{ br}^2$$

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

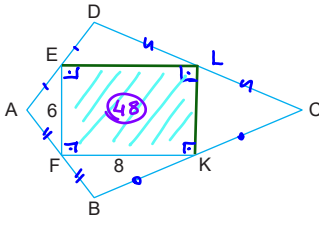
- A) 72 B) 84 C) 90 D) 96 E) 108

$$A(ABCD) = 6A + 6B = 6(A+B)$$

$$= 6 \cdot 15$$

$$= 90 \text{ br}^2$$

6.



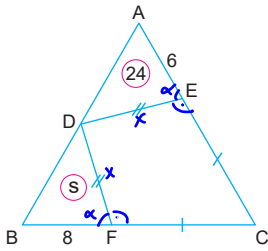
ABCD deltoid
 $|ADI| = |ABI|$
 $|AEI| = |IEDI|$
 $|AFI| = |IFBI|$
 $|EFI| = 6 \text{ br}$
 $|FKI| = 8 \text{ br}$
 $|IBKI| = |IKCI|$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 60 C) 72 D) 96 E) 108

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 2 \cdot A(EFKL) \\ &= 2 \cdot 6 \cdot 8 \\ &= 96 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

7.



ABC bir üçgen
 $|IDEI| = |IDFI|$
 $|IECI| = |IFCI|$
 $|AEI| = 6 \text{ cm}$
 $|IBDI| = 8 \text{ cm}$
 $A(ADE) = 24 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(BDF) = S$ kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 48 E) 56

$$24 = \frac{6 \cdot x \cdot \sin \alpha}{2}$$

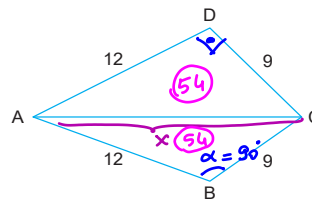
$$x \cdot \sin \alpha = 8$$

$$S = \frac{x \cdot 8 \cdot \sin \alpha}{2}$$

$$S = \frac{4 \cdot x \cdot \sin \alpha}{1}$$

$$S = 32 \text{ br}^2$$

8.



ABCD deltoid
 $A(ABCD) = 108 \text{ br}^2$
 $|ABI| = |ADI| = 12 \text{ br}$
 $|DCI| = |BCI| = 9 \text{ br}$

olduğuna göre, $|ACI|$ kaç birimdir?

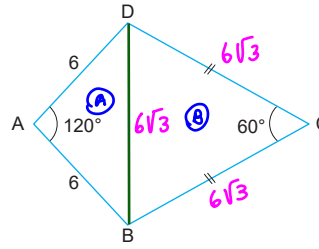
- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

$$54 = \frac{9 \cdot 12 \cdot \sin \alpha}{2}$$

$$\sin \alpha = 1$$

$$\alpha = 90^\circ \rightarrow x = 15 \text{ br}$$

9.



ABCD deltoid
 $m(\widehat{DAB}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 60^\circ$
 $|BCI| = |DCI|$
 $|ADI| = |ABI| = 6 \text{ br}$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

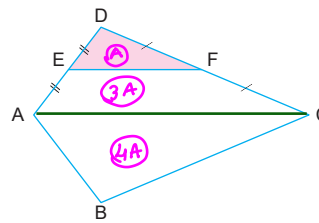
- A) $20\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $28\sqrt{3}$ D) $32\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

$$A+B = \frac{6 \cdot 6 \cdot \sin 120}{2} + \frac{(6\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$= 9\sqrt{3} + 27\sqrt{3}$$

$$= 36\sqrt{3} \text{ br}^2$$

10.



ABCD deltoid
 $|AEI| = |IEDI|$
 $|IDFI| = |IFCI|$
 $|ADI| = |ABI|$
 $A(DEF) = 8 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 48 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

$$A = 8$$

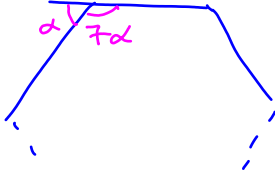
$$8A = 8 \cdot 8 = 64 \text{ br}^2$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. D | 3. B | 4. A | 5. C | 6. D | 7. A |
| 8. C | 9. E | 10. C | | | | |



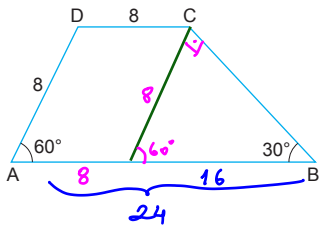
1. Bir düzgün çokgenin bir iç açısı bir dış açısının 7 katı olduğuna göre, çokgen kaç kenarlıdır?

A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20



$$\begin{aligned} \alpha + 7\alpha &= 180^\circ \\ 8\alpha &= 180^\circ \\ \alpha &= 22,5^\circ \\ n &= \frac{360^\circ}{22,5^\circ} = 16 \end{aligned}$$

2.

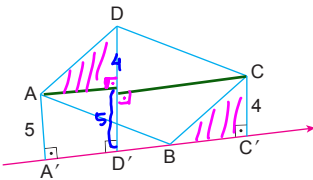


ABCD yamuk
[AB] // [DC]
 $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$
 $|AD| = |DC| = 8$ br

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

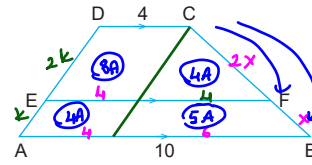
3.



ABCD paralelkenar şekildeki verilere göre, |ID'| kaç birimdir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

4.



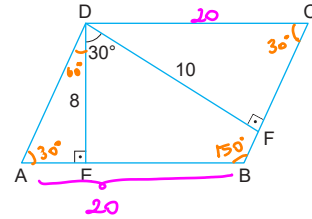
ABCD yamuk
[DC] // [EF] // [AB]
 $|CF| = 2|FB|$
 $|DC| = 4$ br
 $|AB| = 10$ br

olduğuna göre, $\frac{A(ABFE)}{A(EFCD)}$ oranı kaçtır? $\frac{9A}{12A} = \frac{3}{4}$

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

ACIL MATEMATİK

5.

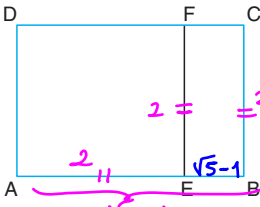


ABCD paralelkenar
[DE] ⊥ [AB]
[DF] ⊥ [BC]
 $m(\widehat{EDF}) = 30^\circ$
 $|DE| = 8$ br
 $|DF| = 10$ br

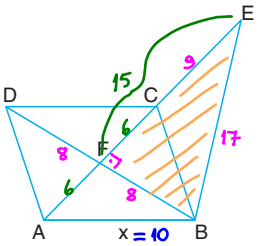
olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 20 \cdot 8 \\ &= 160 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

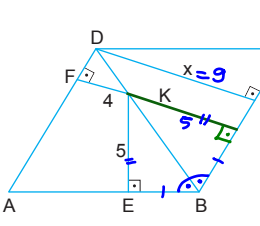
6.  ABCD altın dikdörtgen AEFD kare $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$ dir. \rightarrow Altın oran
Buna göre, $\frac{|BC|}{|EB|}$ oranı kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ B) 2 C) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ D) $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$

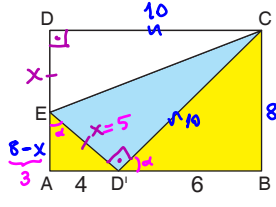
$$\frac{|BC|}{|EB|} = \frac{2}{\sqrt{5}-1} = \frac{2(\sqrt{5}+1)}{5-1} = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

7.  ABCD eşkenar dörtgen
|BD| = 16 br
[AE] ∩ [BD] = {F}
|CE| = 9 br
|BE| = 17 br
x = 10

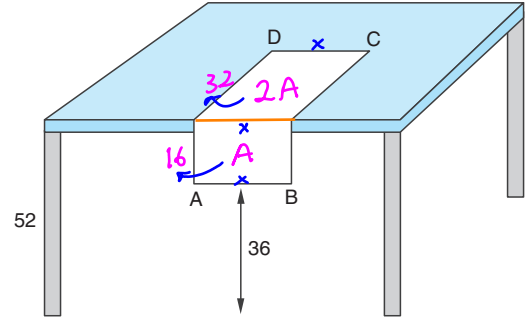
Buna göre, |AB| = x kaç birimdir?

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

8.  ABCD eşkenar dörtgen
[KF] ⊥ [AD]
[KE] ⊥ [AB]
|KF| = 4 br
|KE| = 5 br
olduğuna göre, |DN| = x kaç birimdir?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9.  ABCD dikdörtgen
|AD'| = 4 cm
|BD'| = 6 cm
EAD' ∼ D'BC
 $\frac{8-x}{4} = \frac{6}{8} \Rightarrow x = 5$
ABCD dikdörtgeni [EC] boyunca katlandığında D noktası [AB] üzerinde D' noktasına geliyor.
Buna göre, oluşan ABCE yamuğunun alanı kaç cm² dir?
A) 44 B) 48 C) 52 D) 55 E) 60
 $A(ABCE) = \frac{(8+3) \cdot 10}{2} = 55 \text{ br}^2$

10.



Yukarıdaki şekilde bir bacağıın uzunluğu 52 cm olan bir sehpanın üzerindeki dikdörtgen biçimindeki bir bezin bir kısmı sehpadan sarkmıştır. Sarkan kısmın alanı sehpa üzerinde kalan kısmın alanının yarısıdır. [AB] yere paraleldir.

Bez yere en yakın mesafesi 36 cm ve çevresi 136 cm olduğuna göre, sarkan kısmın alanı kaç cm² dir? (Masa yüzeyinin kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) 300 B) 310 C) 320 D) 330 E) 340

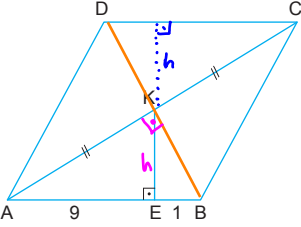
$$Çevre = (16 + 32 + x) \cdot 2 = 136$$

$$48 + x = 68$$

$$x = 20$$

$$A = 16 \cdot 20 = 320 \text{ cm}^2$$

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. C | 2. D | 3. C | 4. C | 5. E | 6. A | 7. B |
| 8. D | 9. D | 10. C | | | | |

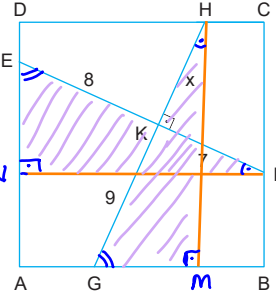
1.  ABCD eşkenar dörtgen
 $|AK| = |KC|$
 $[KE] \perp [AB]$
 $|AE| = 9$ br
 $|EB| = 1$ br

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 56 **B) 60** C) 64 D) 72 E) 80

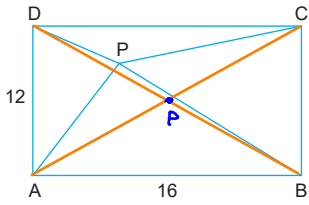
$$h^2 = 9 \cdot 1 \quad h = 3 \quad A(ABCD) = 10 \cdot 6 = 60 \text{ br}^2$$

$$2h = 6$$

2.  ABCD kare
 $[EF] \perp [GH]$
 $|EK| = 8$ br
 $|KF| = 7$ br
 $|GK| = 9$ br

olduğuna göre, $|KHI| = x$ kaç birimdir? $9 + x = 8 + 7 \quad x = 6$

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

3.  ABCD dikdörtgen
 $|AB| = 16$ br
 $|AD| = 12$ br

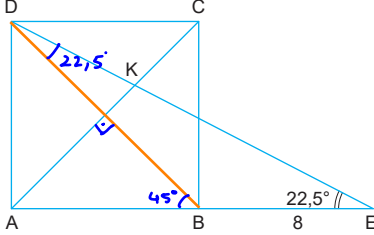
olduğuna göre, $|AP| + |BP| + |CP| + |DP|$ toplamının en küçük değeri kaç birimdir?

- A) 40** B) 47 C) 45 D) 46 E) 52

$$|AP| + |PC| = 20$$

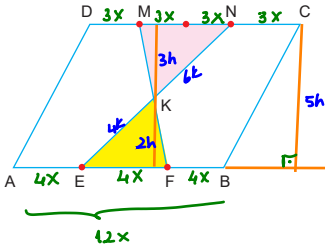
$$+ |BP| + |PD| = 20$$

$$= 40$$

4.  ABCD kare
 $m(\widehat{AED}) = 22,5^\circ$
 $|BE| = 8$ br
 $|BD| = |BE| = 8$
 $A(ABCD) = \frac{8 \cdot 8}{2} = 32 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 30 **B) 32** C) 36 D) 40 E) 48

5.  ABCD paralelkenar
 $[AB]$ kenarı 3 ve $[DC]$ kenarı 4 eşit parçaya bölünmüştür.
 $A(ABCD) = 180 \text{ br}^2$

olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 30 B) 32 C) 36 **D) 39** E) 48

$$A(ABCD) = 12x \cdot 5h = 180$$

$$x \cdot h = 3$$

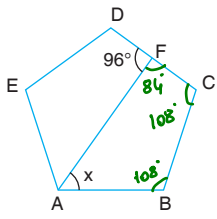
$$\text{Tarıf Alan} = \frac{4x \cdot 2h}{2} + \frac{6x \cdot 3h}{2}$$

$$= 13xh$$

$$= 13 \cdot 3$$

$$= 39 \text{ br}^2$$

6.



ABCDE düzgün beşgen

$$m(\widehat{DFA}) = 96^\circ$$

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

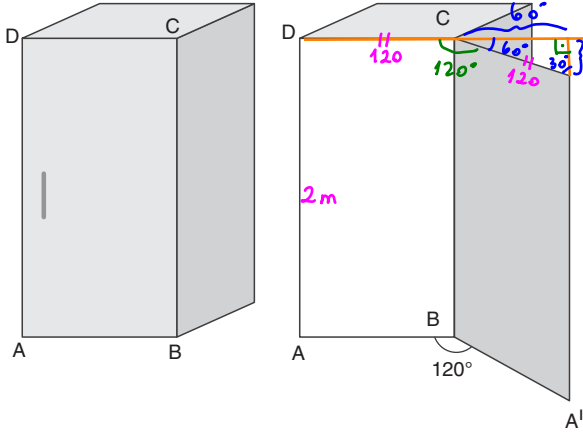
$$x + 84 + 108 + 108 = 360$$

$$x = 60$$

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 54 B) 56 C) 60 D) 64 E) 66

7.



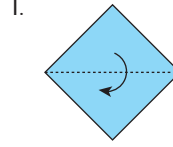
Yüksekliği 2 m olan bir buzdolabının kapağı 120° açıldığında D' noktasının DC doğrusuna olan uzaklığı $60\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, buzdolabın ön yüzünün alanı (ABCD dikdörtgeninin alanı) kaç m^2 dir?

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

$$A(ABCD) = 2 \cdot 1,2$$

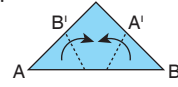
$$= 2,4 m^2$$

8.



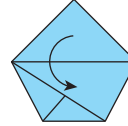
Kare şeklindeki kağıdı köşegeni üzerinde katlayalım.

II.



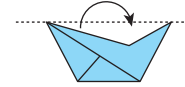
Noktalı kısımdan A, A' ne B, B' ne gelecek şekilde katlayalım.

III.



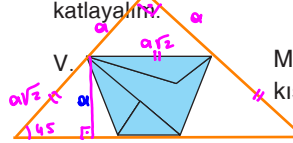
Yukarıda kalan üçgenin bize bakan tarafını aşağı doğru katlayalım.

IV.



Aynı şekilde diğer üçgeni arka tarafa doğru katlayalım.

V.

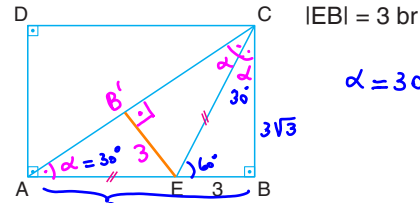


Modelimiz tamamlandı. Ağız kısmını genişleterek kullanabiliriz.

Yukarıda origami ile yapılan model aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tencere B) Çaydanlık
 C) Bardak D) Tabak
 E) Çanta

9.



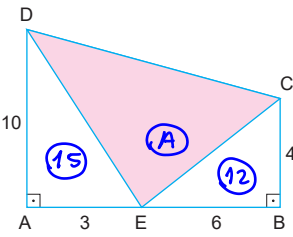
ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kağıdın [AB] kenarı üzerinde $IAEI = ICEI$ olacak şekilde bir E noktası alınıyor. Bu kağıt [EC] üzerinde katlandığında, B noktası [AC] köşegeni üzerindeki B' noktasına gelmektedir.

Buna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) $24\sqrt{3}$ C) $27\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$ E) 36

$$A(ABCD) = 9 \cdot 3\sqrt{3} = 27\sqrt{3} br^2$$

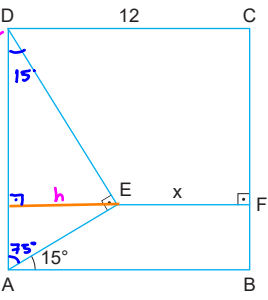
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. A | 3. A | 4. B | 5. D | 6. C | 7. E |
| 8. C | 9. C | | | | | |

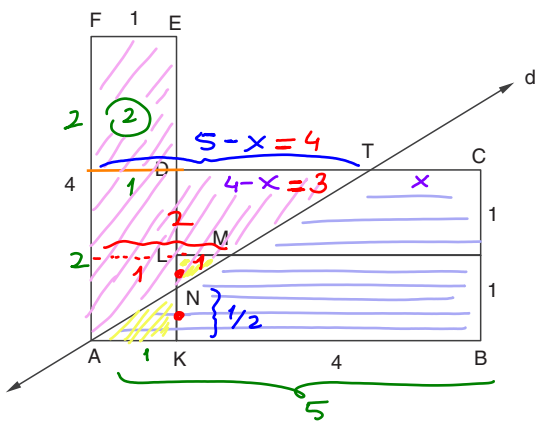
1.  [AD] \perp [AB]
[CB] \perp [AB]
IADl = 10 br
IAEl = 3 br
IEBl = 6 br
ICBl = 4 br
- Yukarıdaki verilere göre, A(DEC) kaç birimkaredir?
- A) 32 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

$$A(ABCD) = \frac{(10+4) \cdot 9}{2}$$

$$15 + 12 + A = 63$$

$$A = 36 \text{ br}^2$$

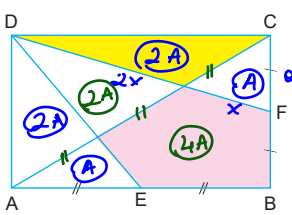
2.  ABCD kare
[DE] \perp [EA]
[EF] \perp [BC]
 $m(\widehat{EAB}) = 15^\circ$
 $4h = 12$
 $h = 3$
 $h + x = 12$
 $3 + x = 12$ $x = 9 \text{ br}$
- Yukarıdaki verilere göre, IEFI = x kaç birimdir?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

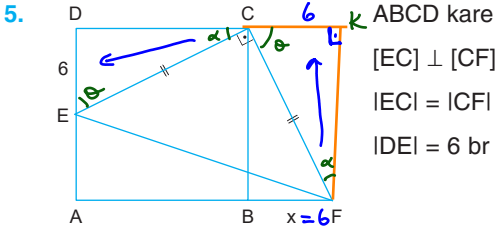
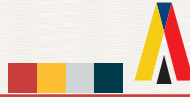
3. 
- Yukarıdaki gibi eş olan üç dikdörtgen verilmiştir. Bu dikdörtgenlerin eni 1 birim boyu 4 birimdir. Şekildeki gibi A noktasından geçen d doğrusu şeklin alanını eşit iki parçaya bölmüştür.
- Buna göre, IINKI kaç birimdir?
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

$$2 + \cancel{2} \cdot (5-x) = \frac{(x+5) \cdot \cancel{2}}{\cancel{2}}$$

$$7 - x = x + 5$$

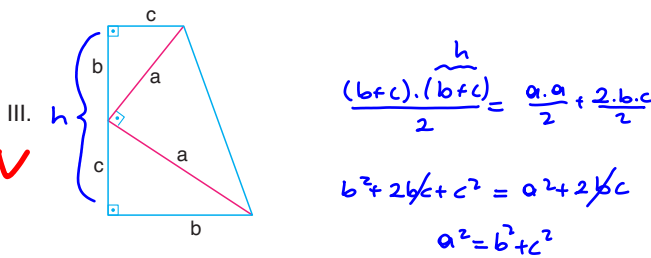
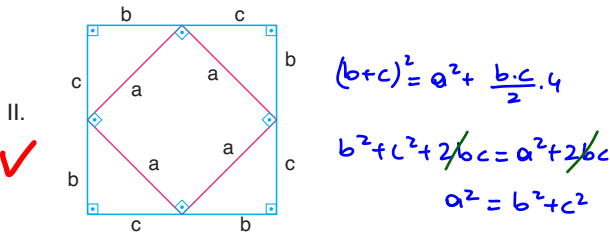
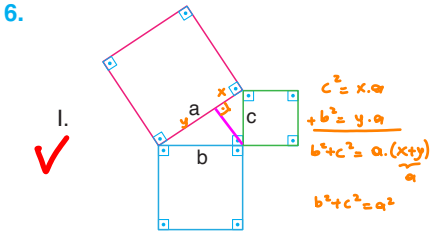
$$x = 1$$

4.  ABCD dikdörtgen
E ve F buldukları kenarların orta noktalarıdır.
 $A(ABCD) = 180 \text{ br}^2$
 $12A = 180$
 $A = 15 \text{ br}^2$
 $6A = 90 \text{ br}^2$
- Yukarıdaki verilere göre, boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?
- A) 72 B) 75 C) 90 D) 105 E) 120



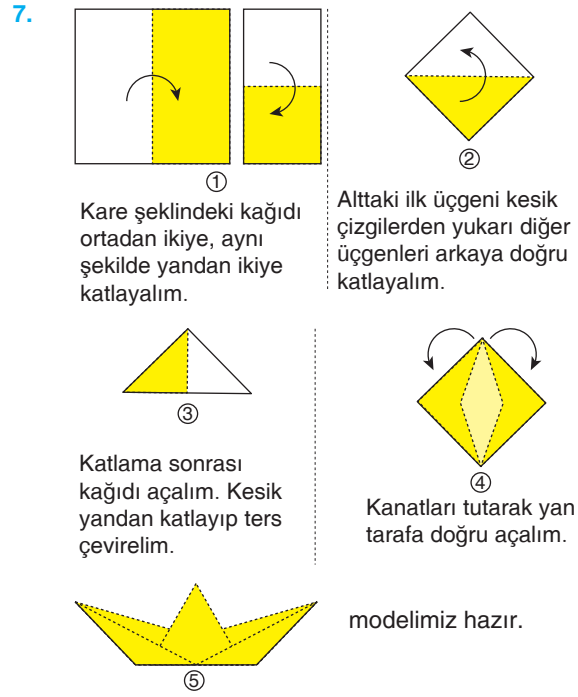
Yukarıdaki verilere göre, |BF| = x kaç birimdir?

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



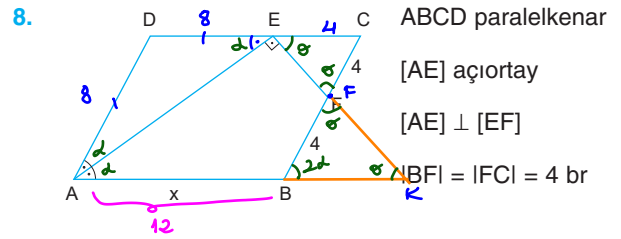
Yukarıdaki modellerden hangileri Pisagor teoreminin ispatında kullanılabilir?

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



Yukarıda origami ile yapılan model aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Lale B) Gül C) Sandal
D) Tuzluk **E) Kayık**

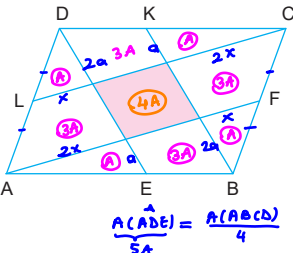


Yukarıdaki verilere göre, |AB| = x kaç birimdir?

- A) 8 B) 9 **C) 12** D) 16 E) 18

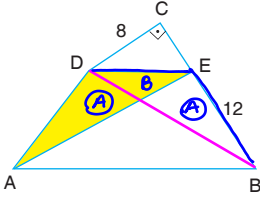
$\alpha + \theta = 90^\circ$
 $2\alpha + 2\theta = 180^\circ$
 $s(\widehat{BFK}) = s(\widehat{EFC}) = \theta$
 $|EC| = |CF| = 4$

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

1.  ABCD paralelkenar
E, F, K, L bulundukları kenarların orta noktaları ve taralı alan 12 br^2 dir.
- Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?**
- A) 48 B) 60 C) 72 D) 90 E) 96

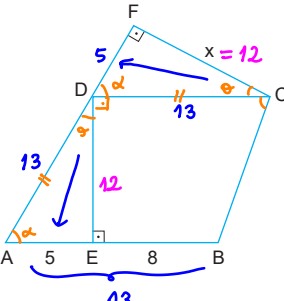
$$4A = 12$$

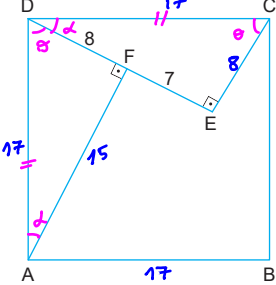
$$A = 3 \text{ br}^2 \quad 20A = 60 \text{ br}^2$$

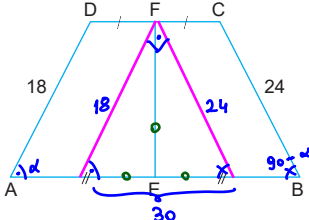
2.  ABCD bir dörtgen,
[DC] \perp [BC]
[DE] // [AB]
|DC| = 8 cm
|BE| = 12 cm
- Buna göre, ADE üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?**
- A) 36 B) 40 C) 48 D) 52 E) 56

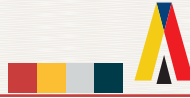
$$A + B = A(\triangle DEC)$$

$$A + B = \frac{12 \cdot 8}{2} = 48 \text{ br}^2$$

3.  ABCD eşkenar dörtgen
[DE] \perp [AB]
[CF] \perp [AF]
|AE| = 5 br
|EB| = 8 br
- Yukarıdaki verilere göre, |FC| = x kaç birimdir?**
- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

4.  ABCD kare
[DE] \perp [EC]
[AF] \perp [DE]
|DF| = 8 br
|EF| = 7 br
- Yukarıdaki verilere göre, |AB| kaç birimdir?**
- A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

5.  ABCD yamuk
[AB] // [DC]
 $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 90^\circ$
|DF| = |FC|
|AE| = |EB|
|AD| = 18 br
|BC| = 24 br
- Yukarıdaki verilere göre, |EF| kaç birimdir?**
- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20



6. ABCD paralelkenar
[BD] köşegen
 $E \in [BD]$
 $A(DEC) = 12 \text{ br}^2$

Yukarıdaki verilere göre, $A(ADE)$ kaç birimkaredir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

$$\frac{x \cdot h}{2} = 12$$

7.

$\frac{x \cdot y}{2} = 11$
 $x \cdot y = 22$
 $(x+y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$
 $= 100 + 44 = 144$ $x+y=12$

Yüzeyi ABCD dikdörtgeni biçiminde olan bir masaya KLMN dikdörtgeni biçimindeki bir örtü şeklindeki gibi köşeleri kenarlar üzerinde olacak şekilde düz olarak yerleştirilmiştir. Örtünün boyutları,

$IKNI = 10$ birim

$IKLI = 20$ birim ve

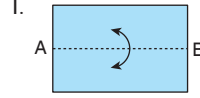
$A(DKN) = 11$ birimkare

olduğuna göre, masa yüzeyinin çevresi kaç birimdir?

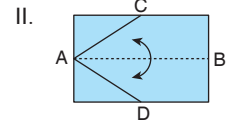
- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 144

$$\begin{aligned} \text{Ç}(ABCD) &= 6x+6y \\ &= 6(x+y) \\ &= 6 \cdot 12 \\ &= 72 \text{ br} \end{aligned}$$

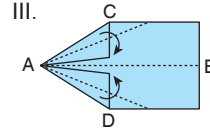
8.



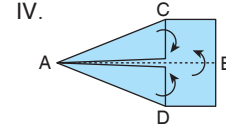
A4 kağıdını ortadan katlayalım.



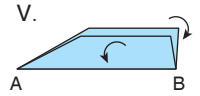
[AC] ve [AD], [AB] üzerine gelecek şekilde katlayalım.



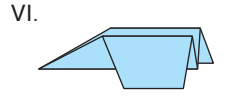
Köşeleri [AB] üzerine gelecek şekilde ikiz kenar dik üçgen şeklinde katlayalım.



[AC] ve [AD] yi [AB] üzerine gelecek şekilde katlayalım. Sonra alt parçayı üste gelecek şekilde katlayalım.



Bize bakan ve diğer tarafı kesik çizgiler üzerinden katlayalım.



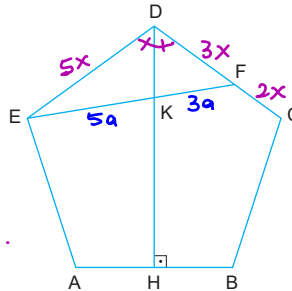
Modelimiz hazır.

Yukarıda origami ile yapılan model aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Füzeler B) Helikopter C) Kuş
 D) Uçak E) Kartal

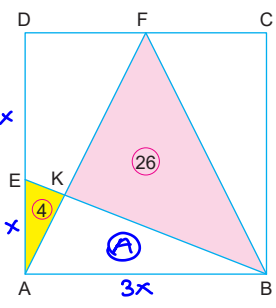
ACIL MATEMATİK

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. D | 5. B | 6. C | 7. A |
| 8. D | | | | | | |

1.  ABCDE düzgün beşgen
 $[DH] \perp [AB]$
 $2|DF| = 3|FC|$
 $|EF| = 16$ br

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

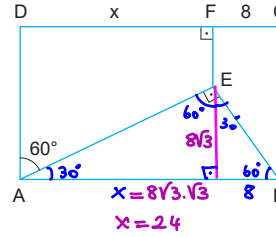
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 **E) 10**

2.  ABCD kare
 $[AF] \cap [EB] = \{K\}$
 $|DE| = 2|EA|$
 $A(EAK) = 4$ br²
 $A(FBK) = 26$ br²

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

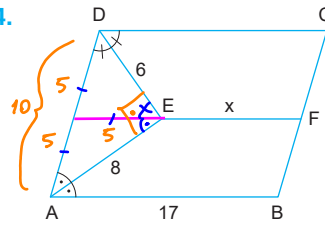
- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 **E) 66**

$$A(ABCD) = 2 \cdot (26 + 7) = 66 \text{ br}^2$$

3.  ABCD dikdörtgen
 $m(\widehat{DAE}) = 60^\circ$
 $[AE] \perp [EB]$
 $[EF] \perp [DC]$
 $|FC| = 8$ br

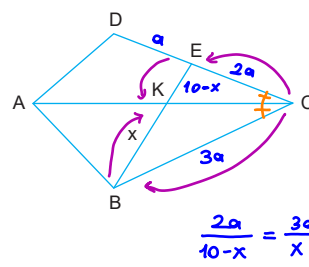
Yukarıdaki verilere göre, $|DF| = x$ kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 22 **D) 24** E) 28

4.  ABCD paralelkenar
 $[EF] \parallel [AB]$
 $[DE]$ ve $[AE]$ açıortay
 $|DE| = 6$ br
 $|AE| = 8$ br
 $|AD| = 17$ br

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç birimdir?

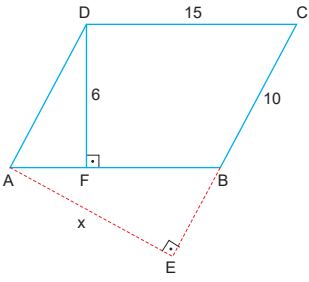
- A) 9 B) 10 **C) 12** D) 13 E) 14

5.  ABCD deltoid
 $|AB| = |AD|$
 $|EC| = 2|DE|$
 $[AC] \cap [BE] = \{K\}$
 $|BE| = 10$ br

Yukarıdaki verilere göre, $|BK| = x$ kaç birimdir?

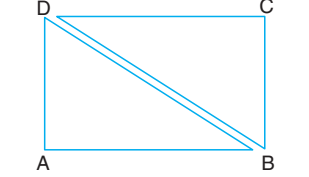
- A) 9 B) 8 C) 7 **D) 6** E) 5

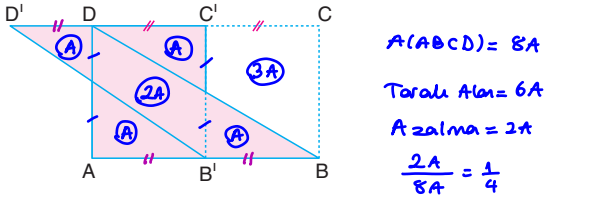


6.  ABCD
paralelkenar
[DF] ⊥ [AB]
[AE] ⊥ [EC]
|DC| = 15 br
|BC| = 10 br
|DF| = 6 br
- Yukarıdaki verilere göre, |AE| = x kaç birimdir?
- A) 10 **B) 9** C) 8 D) 7 E) 6

$$A(ABCD) = 15 \cdot 6 = 10 \cdot x$$

$$x = 9 \text{ br}$$

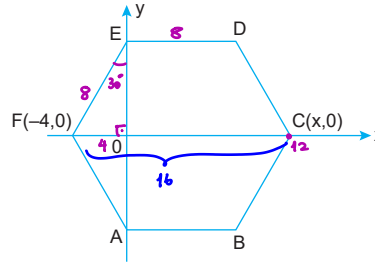
7. 

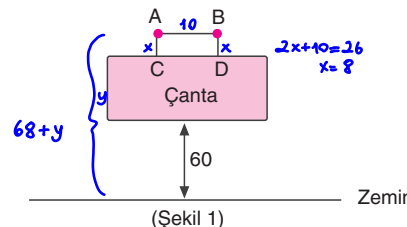


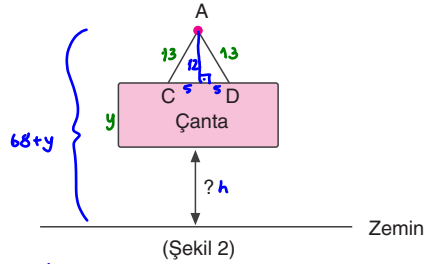
Şekildeki ABCD dikdörtgeni [BD] köşegeni üzerinden kesilerek BDC üçgeni [CD] yönünde IDC'I = IC'C'I olacak şekilde kaydırılıyor.

Buna göre, oluşan şeklin alanı ABCD dikdörtgeninin alanının kaçta kaç oranında azalmıştır?

- A) $\frac{3}{8}$ **B) $\frac{1}{4}$** C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

8. 
- ABCDEF düzgün altıgen, F(-4, 0), C(x, 0)
- Koordinat sistemindeki verilere göre, x kaçtır?
- A) 12** B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

9. 
- (Şekil 1)



$$68 + y = 12 + y + h \quad h = 56 \text{ cm}$$

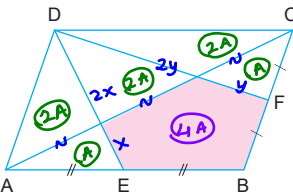
Yerden eşit yükseklikteki A ve B noktalarındaki iki çiviye bir çanta Şekil 1'deki gibi asıldığında yerden yüksekliği 60 cm olmaktadır.

Çantanın askı ipinin boyu 26 cm ve A ile B'deki çiviler arası 10 cm olduğuna göre, çanta Şekil 2'deki gibi asılsaydı yerden yüksekliği kaç cm olurdu?

(Çanta her iki şekilde de yere paraleldir)

- A) 56** B) 57 C) 58 D) 59 E) 60

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. E | 2. E | 3. D | 4. C | 5. D | 6. B | 7. B |
| 8. A | 9. A | | | | | |

1.  ABCD paralelkenar
 $IAEI = IEBI$
 $IBFI = IFCI$
 $A(ABCD) = 120 \text{ br}^2$

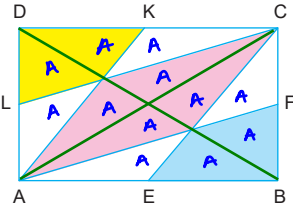
Yukarıdaki verilere göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

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

$$12A = 120$$

$$A = 10 \text{ br}^2$$

$$4A = 40 \text{ br}^2$$

2.  ABCD dikdörtgen
E, F, K ve L buldukları kenarların orta noktalarıdır.
 $A(ABCD) = 180 \text{ br}^2$

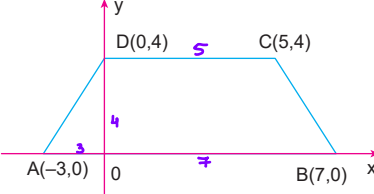
$$12A = 180$$

$$A = 15 \text{ br}^2$$

$$8A = 8 \cdot 15 = 120 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

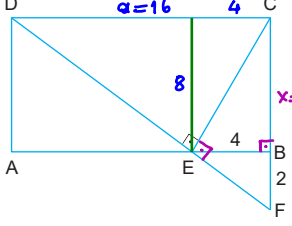
- A) 90 B) 96 C) 108 D) 112 E) 120

3. 

$$A(ABCD) = \frac{(5+10) \cdot 4}{2} = 30 \text{ br}^2$$

Koordinat sistemindeki verilere göre, $A(ABCD)$ dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

4.  ABCD dikdörtgen
 $[CE] \perp [DF]$
 $|EBI| = 4 \text{ br}$
 $|BFI| = 2 \text{ br}$

$$4^2 = 2 \cdot x$$

$$x = 8$$

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

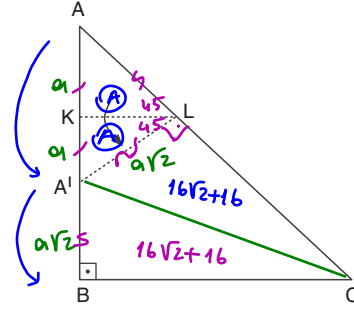
$$8^2 = 4 \cdot a$$

$$a = 16$$

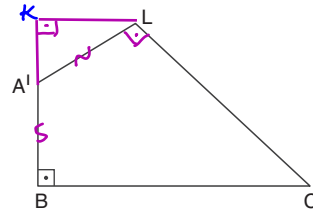
$$A(ABCD) = (16+4) \cdot 8$$

$$= 160 \text{ br}^2$$

- 5.



ABC dik üçgeninde $[KL]$ boyunca katlama sonucunda A noktası $[AB]$ üzerindeki A' noktasına gelmiş ve



$BCLA'$ deltoidi oluşmuştur.

Bu deltoitin alanı $32 \cdot (\sqrt{2} + 1)$ birimkare olduğuna göre, katlanan kısmın alanı $A(AKL)$ kaç birimkaredir?

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

$$a\sqrt{2} \rightarrow 16\sqrt{2} + 16$$

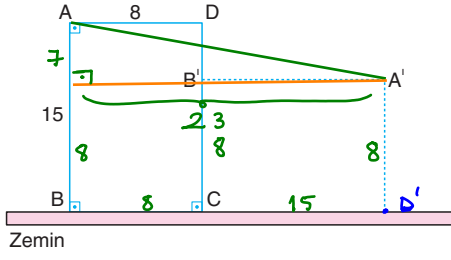
$$2a \rightarrow \underline{32} + 16\sqrt{2} = 16\sqrt{2} + 16 + \underline{2A}$$

$$2A = 16$$

$$A = 8 \text{ br}^2$$



6.



$IAD| = 8$ br, $IAB| = 15$ br olmak üzere,
 ABCD dikdörtgeni, C köşesi sabit tutularak ok yönünde döndürülerek, $[CD]$ kenarı, zemine değdiriliyor.

Buna göre, A noktasının ilk konumu ile son konumu arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) $17\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{8}$ C) $15\sqrt{2}$ D) $17\sqrt{3}$ E) 28

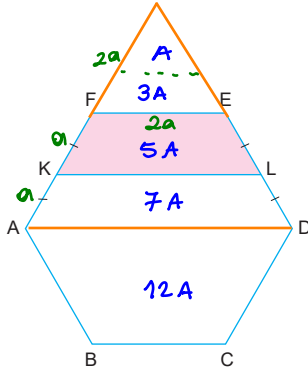
$$|AA'|^2 = 7^2 + 23^2$$

$$= 49 + 529$$

$$= 578$$

$$|AA'| = 17\sqrt{2}$$

7.



ABCDEF düzgün altıgen

$$IAKI = IKFI$$

$$IELI = ILDI$$

$$A(FKLE) = 15 \text{ br}^2$$

$$5A = 15$$

$$A = 3 \text{ br}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, düzgün altıgenin alanı kaç birimkaredir?

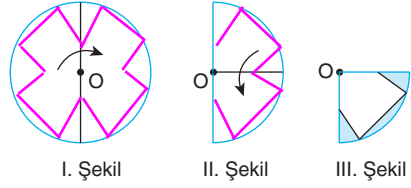
- A) 48 B) 60 C) 72 D) 84 E) 96

$$\text{Altıgenin alanı} = 24 \cdot A$$

$$= 24 \cdot 3$$

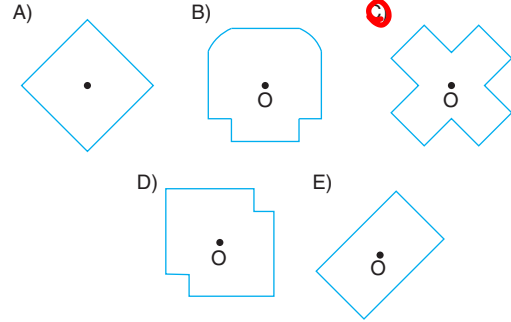
$$= 72 \text{ br}^2$$

8.

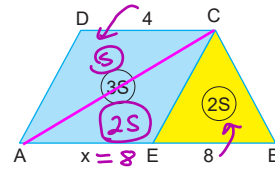


I. şekildeki daire ok yönlerinde şekildeki gibi katlanıyor. Sonra III. şekildeki taralı kısımlar kesilip atılıyor.

Katlanmış parçalar ilk durumuna getirilirse aşağıdaki açınımlardan hangisi oluşur?



9.



$$[DC] \parallel [AB]$$

$$IDCI = 4 \text{ br}$$

$$IEBI = 8 \text{ br}$$

$$A(AECD) = 3S \text{ br}^2$$

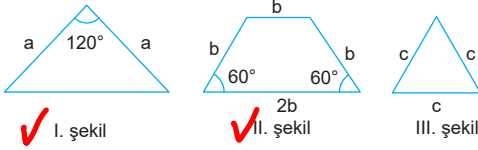
$$A(EBC) = 2S \text{ br}^2$$

Yukarıdaki verilere göre, $IAEI = x$ kaç birimdir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 12

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. E | 3. C | 4. D | 5. C | 6. A | 7. C |
| 8. C | 9. D | | | | | |

1.

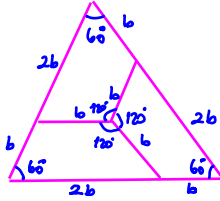
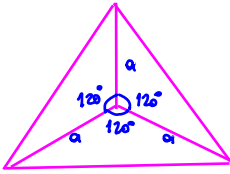


Yukarıdaki şekillerin hangilerinden yan yana üç tane kullanılarak eşkenar üçgen biçiminde bir desen oluşturulabilir?

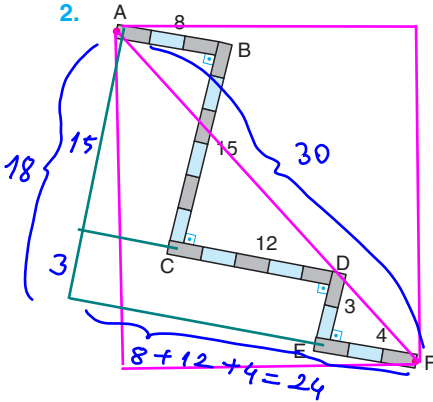
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III



2.



- $|AB| = 8$ m
 $|BC| = 15$ m
 $|CD| = 12$ m
 $|DE| = 3$ m
 $|EF| = 4$ m

Şekilde birbirine dik olarak uzunlukları verilen tarihi duvar kalıntıları vardır.

Bu duvar kalıntılarının içine alan kare şeklindeki sit alanı en az kaç m^2 dir?

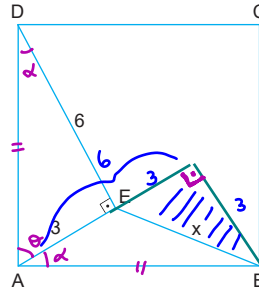
(Duvar kalınlığı ihmal edilecektir.)

- A) 450 B) 625 C) 676 D) 900 E) 1600

$$|AF| = 30 \text{ br}$$

$$\text{Karenin alanı} = \frac{30 \cdot 30}{2} = 450 \text{ br}^2$$

3.



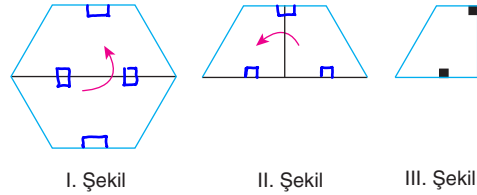
- ABCD kare
 $[DE] \perp [AE]$
 $|DE| = 6 \text{ br}$
 $|AE| = 3 \text{ br}$

$$x = 3\sqrt{2} \text{ br}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|BE| = x$ kaç birimdir?

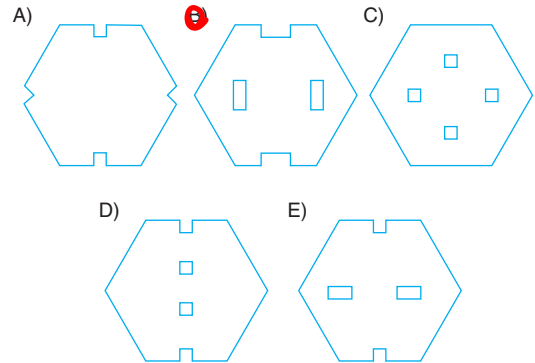
- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) 4 E) 5

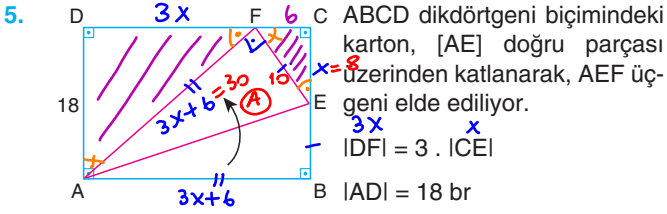
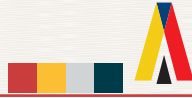
4.



I. Şekildeki düzgün altıgen kağıt ok yönlerinde simetri eksenleri üzerinde katlanıyor. Sonra III. şekildeki dikyamuktan taralı kare parçalar kesilip atılıyor.

Katlanmış parçalar açılarak ilk duruma getirildiğinde açınım aşağıdakilerden hangisi olur?





olduğuna göre, AEF üçgeninin alanını kaç birimkaredir?

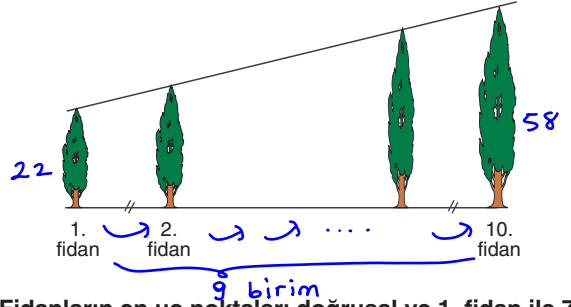
- A) 120 B) 140 C) 150 D) 180 E) 192

$$(3x+6)^2 = (3x)^2 + 18^2$$

$$x = 8$$

$$A = \frac{30 \cdot 10}{2} = 150 \text{ br}^2$$

7. Yusuf öğretmen emekli olunca köyüne ev yaptırmış ve evine giriş yolunun bir tarafına eşit aralıklarla 10 tane ağaç fidanı dikmiştir.



Fidanların en uç noktaları doğrusal ve 1. fidan ile 7. fidanın boyları sırasıyla 22 cm ve 58 cm olduğuna göre, 10. fidanın boyu kaç cm dir?

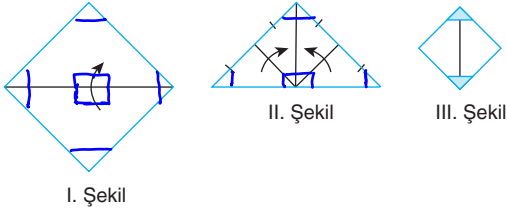
- A) 66 B) 76 C) 86 D) 96 E) 100

6 birimde $58 - 22 = 36$ br uzamış

9 birimde 54 br uzar

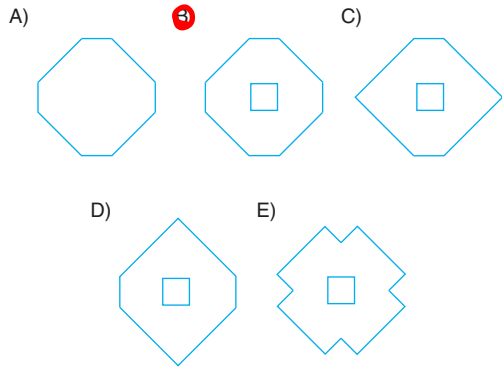
$22 + 54 = 76$ br 10. ağacın boyu

6.

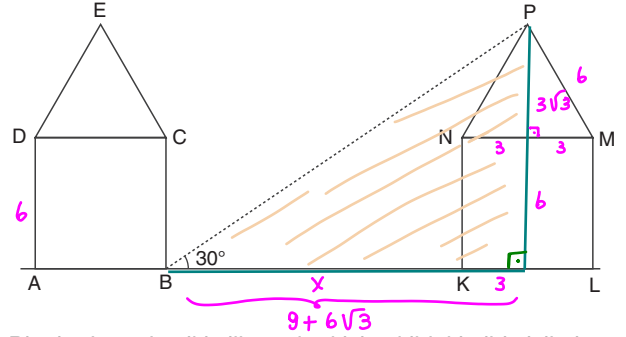


I. şekildeki kare ok yönlerinde katlanarak III. şekil elde ediyor. III. şekilden taralı kısımlar kesilerek atılıyor.

Katlanmış parçalar ilk durumuna getirildiğinde aşağıdaki açınımlardan hangisi oluşur?



8.



Bir sitede özdeş iki villanın krokisi şekildeki gibi çizilmiştir. Villanın krokisi kare ile eşkenar üçgenden oluşmaktadır.

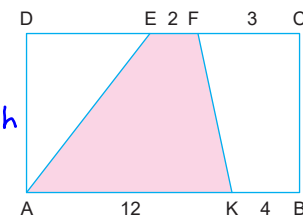
$m(\widehat{LBP}) = 30^\circ$ ve $|AD| = 6$ m

olduğuna göre, iki villa arasındaki uzaklık |BK| kaç m dir?

- A) $6 \cdot (\sqrt{3} + 1)$ B) $8 \cdot (\sqrt{3} + 1)$ C) $6 \cdot (\sqrt{3} + 2)$
 D) $8 \cdot (\sqrt{3} + 2)$ E) 10

30° nin karşısı $3\sqrt{3} + 6$ $|BK| = 9 + 6\sqrt{3} - 3 = 6 + 6\sqrt{3}$ br
 60° nin karşısı $(3\sqrt{3} + 6) \cdot \sqrt{3} = 9 + 6\sqrt{3}$

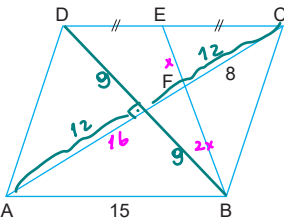
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. A | 3. C | 4. B | 5. C | 6. B | 7. B |
| 8. A | | | | | | |

1.  ABCD dikdörtgen
 |AK| = 12 br
 |KB| = 4 br
 |EF| = 2 br
 |FC| = 3 br

olduğuna göre, $16 \cdot \frac{A(AKFE)}{A(ABCD)}$ kaçtır?

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

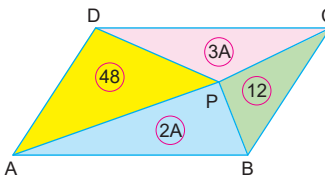
$$16 \cdot \frac{(2+12) \cdot h}{2} = 7$$

2.  ABCD eşkenar dörtgen
 |DE| = |EC|
 |FC| = 8 br
 |AB| = 15 br

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 212 B) 214 C) 216 D) 218 E) 220

$$A(ABCD) = \frac{18 \cdot 24}{2} = 216 \text{ br}^2$$

3.  ABCD paralelkenar,
 $A(DPC) = 3A \text{ br}^2$
 $A(ABP) = 2A \text{ br}^2$
 $A(BCP) = 12 \text{ br}^2$
 $A(ADP) = 48 \text{ br}^2$

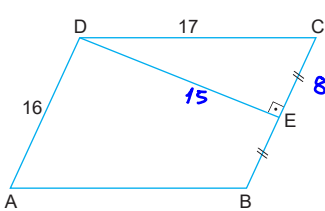
Yukarıdaki verilere göre, A(DPC) kaç birimkaredir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

$$48 + 12 = 3A + 2A$$

$$60 = 5A$$

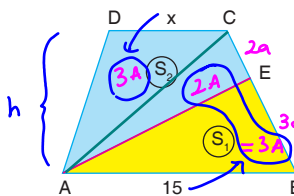
$$A = 12 \quad 3A = 36 \text{ br}^2$$

4.  ABCD paralelkenar
 |EC| = |EB|
 [DE] ⊥ [BC]
 |AD| = 16 br
 |DC| = 17 br

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 240 B) 242 C) 244 D) 246 E) 248

$$15 \cdot 16 = 240 \text{ br}^2$$

5.  ABCD yamuk, [DC] // [AB]
 |AB| = 15 br, S_1 ve S_2 buldukları bölgelerin alanları
 olmak üzere, $\frac{S_1}{S_2} = \frac{3}{5}$, $3|EC| = 2|EB|$ dir. $S_1 = 3A$
 $S_2 = 5A$

Buna göre, |DC| = x kaç birimdir?

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

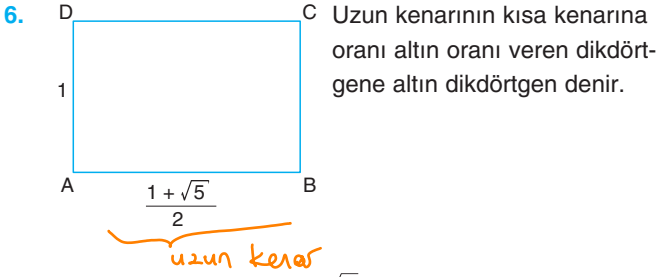
$$\frac{15 \cdot h}{2} = 5A$$

$$\frac{x \cdot h}{2} = 3A$$

$$\frac{3h}{2} = A$$

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

$$x = 9$$



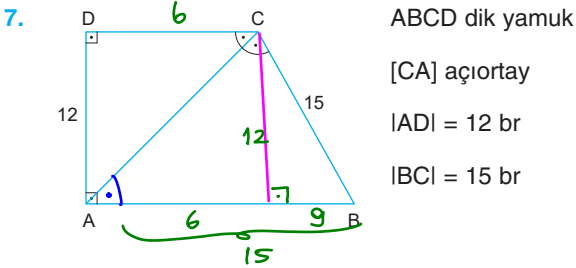
Buna göre, kısa kenarı $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ olan altın dikdörtgenin uzun kenarı kaç birimdir?

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

$$\frac{1+\sqrt{5}}{2} = \frac{x}{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$$

$$x = \frac{(\sqrt{5}+1) \cdot (\sqrt{5}-1)}{2 \cdot 2} = \frac{4}{4}$$

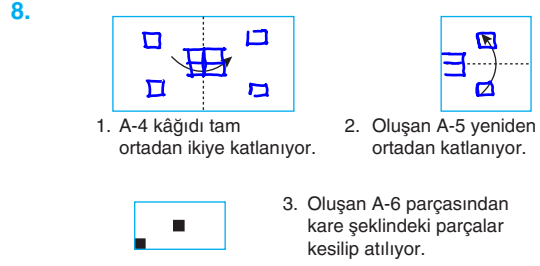
$$x = 1$$



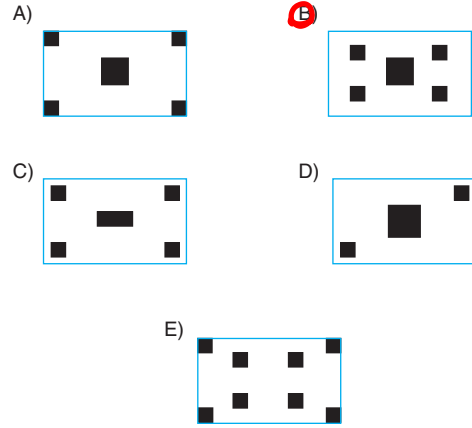
Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 112 C) 118 D) 120 E) 126

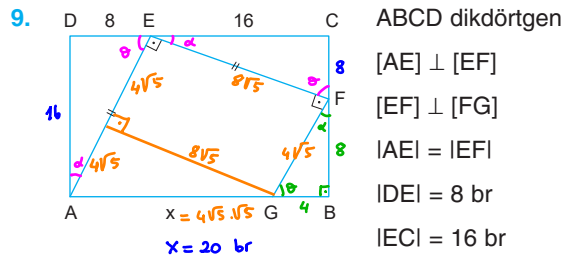
$$A(ABCD) = \frac{(15+6) \cdot 12}{2} = 21 \cdot 6 = 126 \text{ br}^2$$



Kağıt yeniden A4 boyutuna getirilirse aşağıdaki açınımlardan hangisi oluşur?



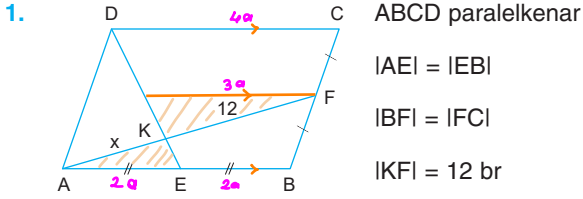
ACIL MATEMATİK



Yukarıdaki verilere göre, |AG| = x kaç birimdir?

- A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 15

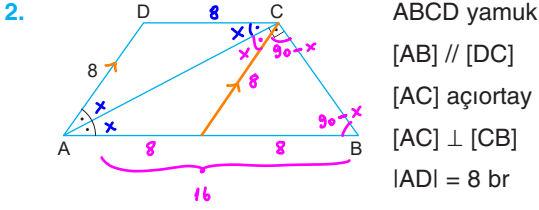
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. D | 2. C | 3. C | 4. A | 5. E | 6. B | 7. E |
| 8. B | 9. B | | | | | |



Yukarıdaki verilere göre, IAKI = x kaç birimdir?

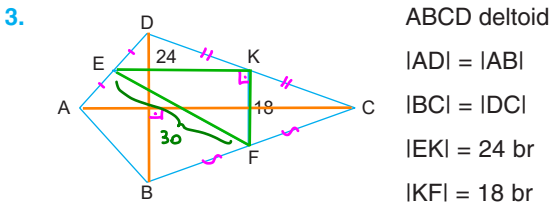
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 **E) 8**

$$\frac{x}{12} = \frac{2a}{3a} \quad x = 8$$



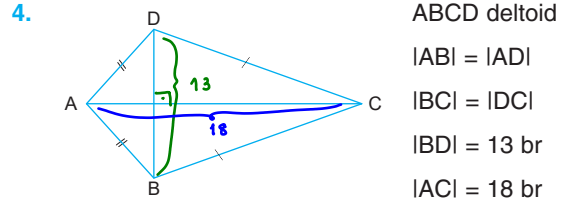
Yukarıdaki verilere göre, IABI kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 15 **D) 16** E) 18



E, K ve F buldukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, IEFI kaç birimdir?

- A) 25 **B) 30** C) 32 D) 36 E) 40

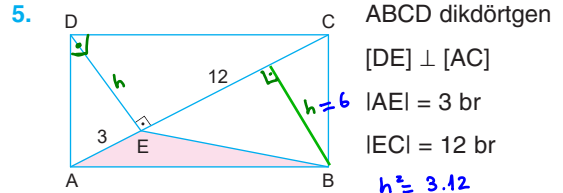


olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 96 B) 108 C) 112 **D) 117** E) 124

$$A(ABCD) = \frac{13 \cdot 18}{2} = 9 \cdot 13 = 117 \text{ br}^2$$

ACIL MATEMATİK



olduğuna göre, A(AEB) kaç birimkaredir?

- A) 8 **B) 9** C) 10 D) 12 E) 16

$$A(AEB) = \frac{3 \cdot 6}{2} = 9 \text{ br}^2$$

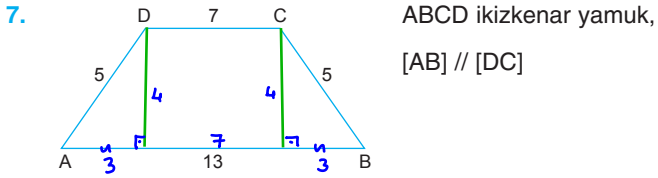


6. İkinci dereceden rasyonel katsayılı bir denklemin bir kökü $-5 - 7i$ dir.

Buna göre, denklemin diğer kökü aşağıdakilerden hangisidir?

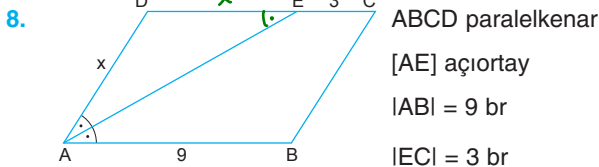
- A) $5 + 7i$ B) $-5 - 7i$ C) $-5 + 7i$
 D) $7 - 5i$ E) $7 + 5i$

$$x_2 = -5 + 7i \text{ (Eşlenik)}$$



Yukarıdaki verilere göre, yamuğun yüksekliği kaç birimdir?

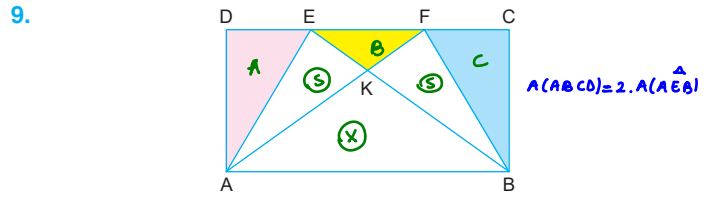
- A) 3 B) 4 C) 4,2 D) 4,5 E) 14,8



olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

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

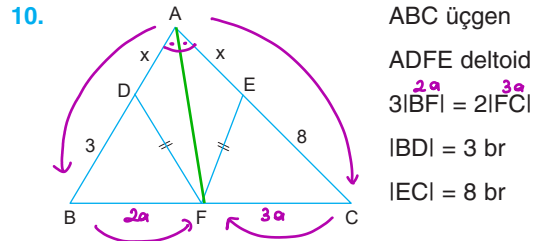
$$x + 3 = 9 \\ x = 6 \text{ br}$$



ABCD dikdörtgeninde boyalı alanlar toplamı 45 br^2 olduğuna göre, $A(AKB)$ kaç birimkaredir?

- A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

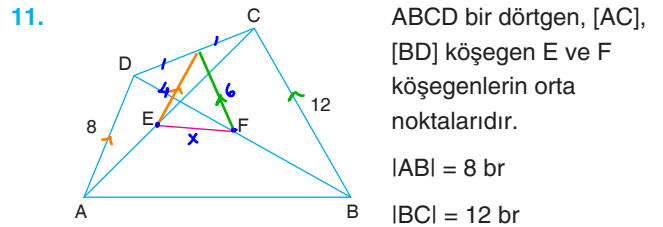
$$2 \cdot (S + X) = 2S + X + A + B + C \\ 2S + 2X = 2S + X + 45 \\ X = 45 \text{ br}^2$$



Yukarıdaki verilere göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

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

$$\frac{x+3}{2a} = \frac{x+8}{3a} \quad 3x+9 = 2x+16 \\ x = 7$$



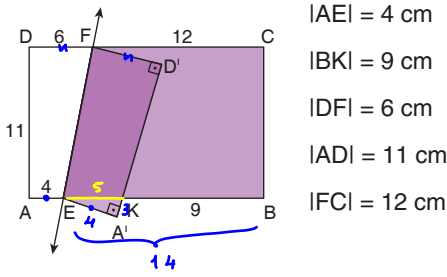
Buna göre, $|EF| = x$ in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

$$6 - 4 < x < 6 + 4 \\ 2 < x < 10 \\ x_{\max} \text{ tam sayı} = 9$$

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

1.



ABCD dikdörtgeni EF doğrusu boyunca katlanıyor.

Buna göre, boyalı alan kaç cm^2 dir?

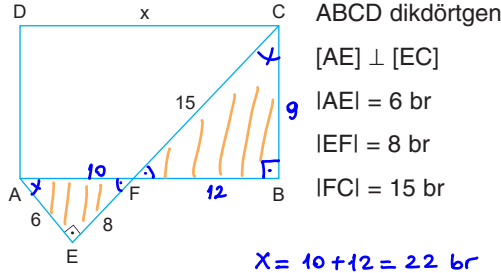
- A) 136 B) 142 C) 149 D) 153 E) 162

$$A(EBCF) + A(EAK) = \frac{(4+12) \cdot 11}{2} + \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$= 143 + 6$$

$$= 149 \text{ br}^2$$

2.

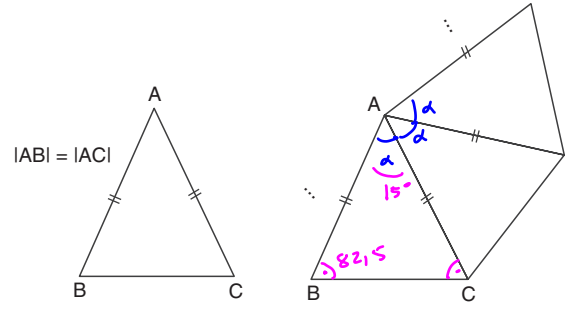


$$x = 10 + 12 = 22 \text{ br}$$

Yukarıdaki verilere göre, $IDCI = x$ kaç birimdir?

- A) 27 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

3.



Ahmet ABC ikizkenar üçgenlerinden 24 tanesini yan yana koyarak bir düzgün çokgen elde ediyor.

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

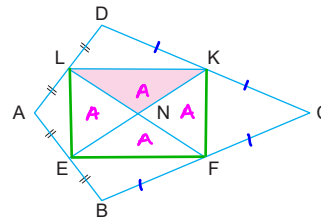
- A) 81 B) 81,5 C) 82 D) 82,5 E) 83

$$24 \cdot \alpha = 360^\circ$$

$$\alpha = 15^\circ$$

ACIL MATEMATİK

4.



ABCD deltoid

E, F, K ve L buldukları kenarların orta noktalarıdır.

$$IADI = IABI$$

$$IDCI = IBCI$$

$$A(LNK) = 18 \text{ br}^2$$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 120 B) 136 C) 140 D) 144 E) 160

$KLEF$: Dikdörtgen

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(KLEF)$$

$$= 2 \cdot 4 \cdot 18$$

$$= 144 \text{ br}^2$$



5. ABCD kare
 $A(FBL) = 12 \text{ br}^2$
 $A(ECL) = 3 \text{ br}^2$
 $A(AKF) = 4 \text{ br}^2$
 $A(DEK) = S \text{ br}^2$
 $A(\triangle AEB) = A(\triangle AFC)$
 $4 + 4 + 6 + 12 = 3 + 6 + 12 + S$
 $22 = 9 + S$
 $S = 13 \text{ br}^2$

Yukarıdaki verilere göre, $A(DEL)$ kaç birimkaredir?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 **E) 13**

7. ABCD dörtgen
 $AB = 8 \text{ br}$
 $AD = 5 \text{ br}$
 $BC = 6 \text{ br}$
 $CD = 10 \text{ br}$

$$\frac{6 \cdot 8}{2} + \frac{10 \cdot 5}{2} = 24 + 25 = 49 \text{ br}^2$$

Buna göre, ABCD dörtgeninin alanı en çok kaç birimkaredir?
A) 49 B) 50 C) 51 D) 56 E) 60

6. ABCD dörtgen
 E ve F buldukları kenarların orta noktaları
 $AB = 12 \text{ br}$
 $DC = 6 \text{ br}$

EKF üçgeni oluşturabilir veya doğrusal olabilir olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç farklı tam sayı değeri alır?
 A) 3 B) 4 C) 5 **D) 6** E) 8

$$6 - 3 < x \leq 6 + 3$$

$$3 < x \leq 9 \quad \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

8. ABCD dörtgen
 $[AE]$ ve $[BE]$ açıortay
 $[DC] \perp [BC]$
 $m(\widehat{AEB}) = 105^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?
 A) 100 **B) 120** C) 130 D) 140 E) 150

$$a + b = 75^\circ$$

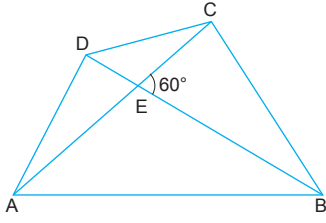
$$2a + 2b + 90^\circ + x = 360^\circ$$

$$150^\circ + 90^\circ + x = 360^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

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

1.



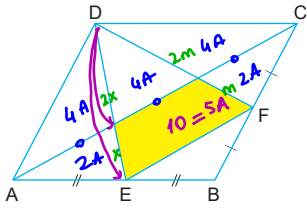
ABCD dörtgen
[AC] ve [BD]
köşegen
 $m(\widehat{CEB}) = 60^\circ$
 $|AC| = 12$ br
 $|BD| = 8$ br

olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) $20\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $28\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= \frac{|AC| \cdot |BD| \cdot \sin \alpha}{2} \\ &= \frac{12 \cdot 8 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} \\ &= 24\sqrt{3} \text{ br}^2 \end{aligned}$$

2.



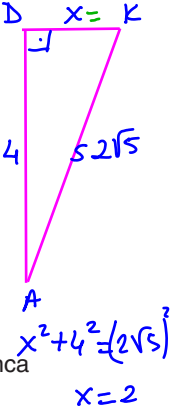
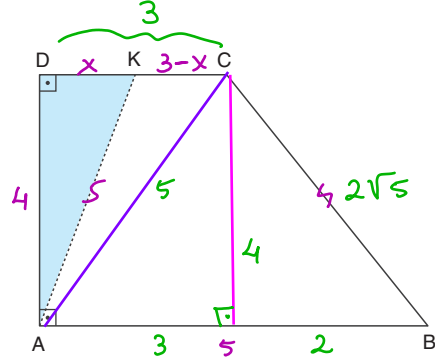
ABCD paralelkenar
 $|AE| = |EB|$
 $|BF| = |FC|$
 $\left(\frac{2x}{3x}\right)^2 = \frac{4A}{9A}$
 $5A = 10$
 $A = 2 \text{ br}^2$

Boyalı alan 10 br^2 olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 56 E) 60

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 24A \\ &= 24 \cdot 2 \\ &= 48 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

3.



ABCD dik yamuğu şeklindeki bir kağıt [AK] boyunca kesilerek ABCK ikizkenar yamuğu elde ediliyor.

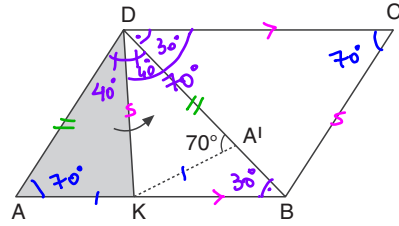
$|AD| = 4$ br, $|DK| = 3$ br ve $|AB| = 5$ br

olduğuna göre, kesilen parçanın (ADK üçgeninin) alanı kaç birimkaredir?

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

$$A(\triangle ADK) = \frac{4 \cdot 2}{2} = 4 \text{ br}^2$$

4.



ABCD paralelkenarı biçimindeki kağıt [DK] boyunca katlandığında DKBC ikizkenar yamuğu elde edilmekte ve A' noktası köşegen üzerindeki A' noktası ile çakışmaktadır.

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

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



5.
$$\frac{(x^2+x-2)(x^2-2x-3)}{x^2-1} = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {2,3} B) {-3,2} C) {-2,1}
 D) {-2,3} E) {-2,-1,1,3}

$$\frac{(x+2) \cdot (x-1) \cdot (x-3) \cdot (x+1)}{(x-1) \cdot (x+1)} = 0$$

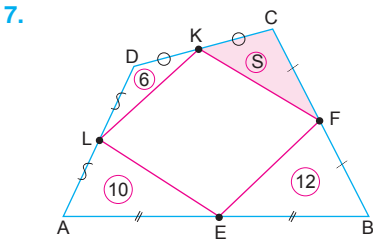
$$x \neq 1 \quad x \neq -1 \quad x = \{-2, 3\}$$

6. Bir dış açısı 45° olan düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 15

$$d = \frac{360^\circ}{n} \quad 45^\circ = \frac{360^\circ}{n}$$

$$n = 8$$



ABCD dörtgen E, F, K ve L buldukları kenarların orta noktalarıdır.

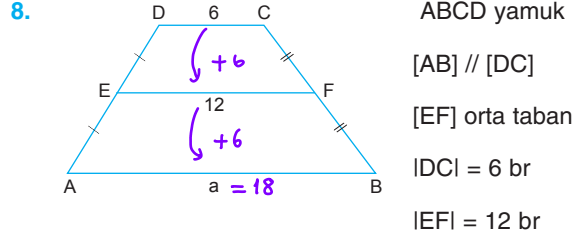
Alanlar bölgelerin üzerine yazıldığına göre,

$A(KFC) = S$ kaç birimkaredir?

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

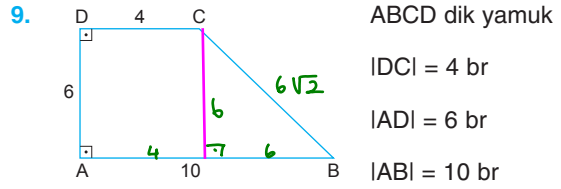
$$10 + \textcircled{S} = 6 + 12$$

$$\textcircled{S} = 8 \text{ br}^2$$



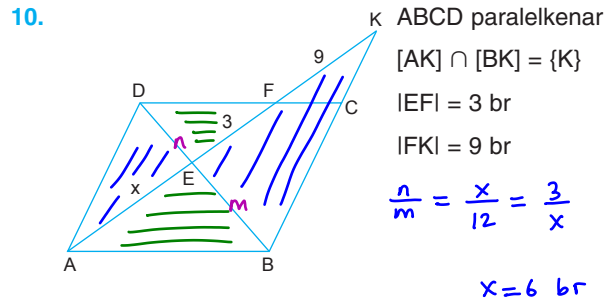
olduğuna göre, $|AB| = a$ kaç birimdir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22



olduğuna göre, $|BC|$ kaç birimdir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{15}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

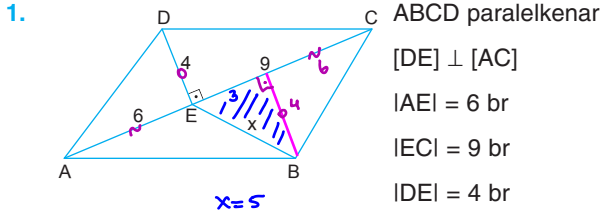


olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç birimdir?

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

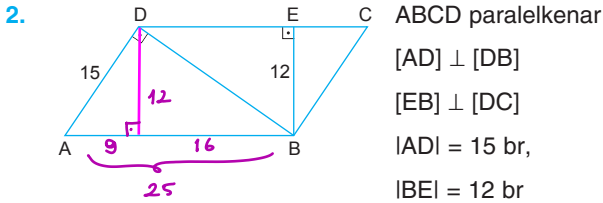
ACIL MATEMATİK

| | | | | | | |
|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. B | 3. B | 4. E | 5. D | 6. B | 7. D |
| 8. C | 9. D | 10. C | | | | |



olduğuna göre, $|EB| = x$ kaç birimdir?

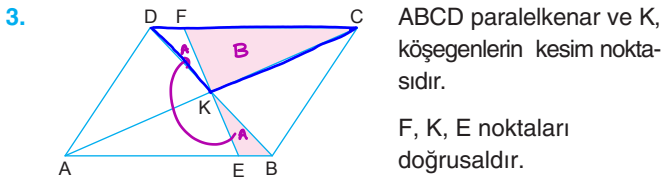
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 320

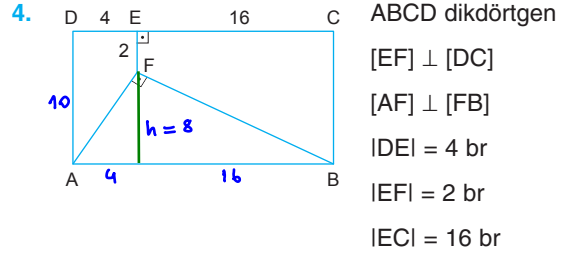
$$25 \cdot 12 = 300 \text{ br}^2$$



Buna göre, taralı alanlar toplamının paralelkenarın alanına oranı kaçtır?

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

$$A+B = \frac{A(ABCD)}{4}$$



olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

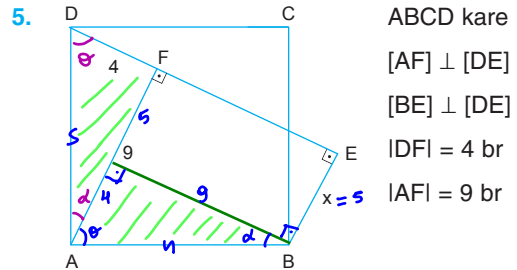
- A) 160 B) 180 C) 200 D) 240 E) 280

$$h^2 = 4 \cdot 16$$

$$h = 8$$

$$A(ABCD) = 20 \cdot 10$$

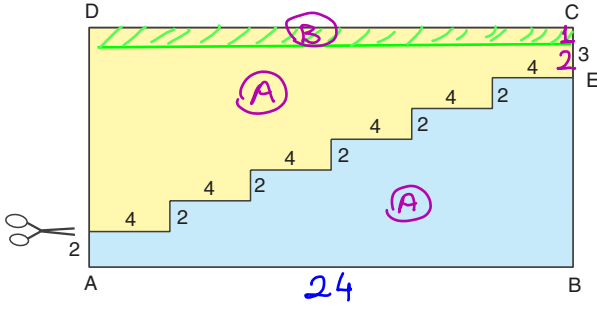
$$= 200 \text{ br}^2$$



olduğuna göre, $|BE| = x$ kaç birimdir?

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

6.



İki kardeş dikdörtgen biçimindeki bir kağıdı şekildeki gibi dikeyde 2 birim yatayda 4 birim olacak şekilde kesmişlerdir. ($|EC| = 3$ birimdir)

Buna göre, sarı parçanın alanı mavi parçanın alanından kaç birimkare fazladır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

$$\begin{aligned} \text{Sarı} - \text{Mavi} &= B \\ &= 1 \cdot 24 \\ &= 24 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

7. f ve g fonksiyonları gerçel sayılarda tanımlıdır.

$$(f \circ g)(x) = x^2 - 7x + 14$$

$$(g \circ f)(x) = x^2 - x - 1$$

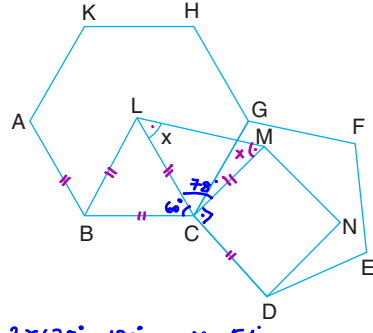
olmak üzere $f(1) = 2$ olduğuna göre, $f(-1)$ kaçtır?

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

$$\begin{aligned} \rightarrow x=1 \quad g(f(1)) &= 1-1-1 \\ &= -1 \\ g(2) &= -1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x=2 \quad f(g(2)) &= 2^2 - 7 \cdot 2 + 14 \\ f(-1) &= 4 \end{aligned}$$

8.



$$2x + 78^\circ = 180^\circ \quad x = 51^\circ$$

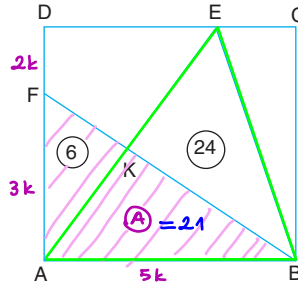
ABCGHK düzgün altıgen, CDEFG düzgün beşgen, CDMN kare ve BCL eşkenar üçgendir.

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

- A) 36 B) 48 C) 51 D) 63 E) 72

ACIL MATEMATİK

9.



ABCD kare
 $2|AFI| = 3|DFI|$
 $A(KAF) = 6 \text{ cm}^2$
 $A(KBE) = 24 \text{ cm}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 48 B) 52 C) 72 D) 90 E) 108

$$\begin{aligned} A(\triangle ABE) &= \frac{5k \cdot 5k}{2} & A(\triangle FAB) &= \frac{3k \cdot 5k}{2} \\ A + 24 &= \frac{25k^2}{2} & 6 + A &= \frac{15k^2}{2} \end{aligned}$$

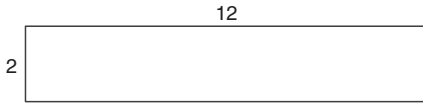
$$\frac{A+24}{6+A} = \frac{\frac{25k^2}{2}}{\frac{15k^2}{2}} = \frac{5}{3} \quad A = 21$$

$$A(ABCD) = (A+24) \cdot 2 = 90 \text{ br}^2$$

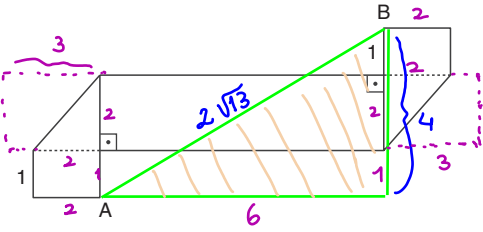
| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. B | 2. D | 3. C | 4. C | 5. C | 6. A | 7. E |
| 8. C | 9. D | | | | | |



1.



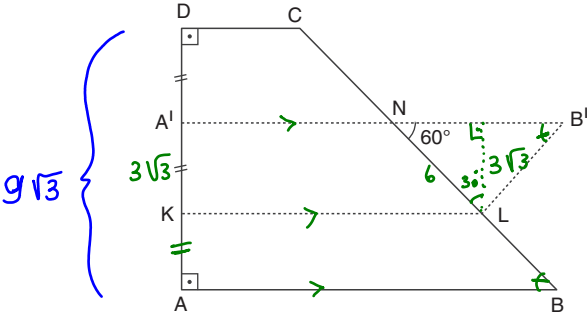
Boyutları 2 ve 12 birim olan dikdörtgen biçimindeki bir şerit sağ ve sol tarafından aynı şekilde farklı taraflara doğru katlandığında aşağıdaki şekil oluşmuştur.



Sarı kısımlar 1'er birim olduğuna göre, A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

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

2.



ABLK dik yamuğu [KL] boyunca katlandığında A noktası A' ile B noktası B' ile çakışmaktadır.

$$|DA'| = |A'K|, |NL| = 6 \text{ birim ve } m(\widehat{B'NL}) = 60^\circ$$

olduğuna göre, ABCD dik yamuğunun yüksekliği kaç birimdir?

- A) 7 B) 8 C) 9 **D) $9\sqrt{3}$** E) $12\sqrt{3}$

3. 3 farklı ülkeden 2'şer tenisçi (toplam 6 kişi) bir turnuvada ilk turda herkes farklı ülkeden sporcu ile eşleşerek maç yapacaktır.

Buna göre, ilk turda kaç farklı eşleşme olabilir?

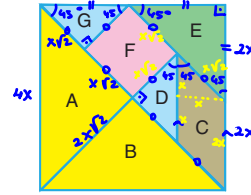
- A) 16 B) 12 C) 10 **D) 8** E) 6

Bir ülkeden bir sporcu farklı ülkeden 4 sporcu ile eşleşebilir.

Aynı ülkeden katılan diğer sporcu kalan sporcuların 2 si ile eşleşebilir.

$$4 \cdot 2 = 8$$

Tangram, bir kareden elde edilen birbiri ile ilişkili 7 geometrik parçayı bir araya getirerek çeşitli şekiller oluşturmaya yarayan bir zeka oyunudur.



Tangram iki büyük boy, bir orta boy ve iki tane küçük boy ikizkenar dik üçgen bir kare ve bir de paralelkenardan oluşmuştur.

$$A = B = 4x^2$$

$$G = D = x^2$$

$$F = C = E = 2x^2$$

$$A + B + C + D + E + F = 16x^2$$

4, 5, 6, 7 ve 8. soruları yukarıdaki tangram parçalarının tümüyle oluşturulan şekillere göre cevaplayınız.

4. **I.** G ve D üçgenleri eşittir.

II. C ve F parçalarının alanları eşittir. $C = 2x \cdot x = 2x^2$, $F = (x\sqrt{2})^2 = 2x^2$
 $C = F$

III. A parçasının alanı F parçasının alanının iki katıdır.
 $A = \frac{(2x\sqrt{2})^2}{2} = 4x^2$
 $A = 2F$

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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



5. F karesinin alanı 9 birimkare olduğuna göre, tüm tangram parçalarının alanları toplamı kaç birimkaredir?

A) 27 B) 36 C) 54 D) 72 E) 144

$$F = 2x^2 = 9 \text{ ise } 16x^2 = 8 \cdot 9 \\ = 72 \text{ br}^2$$

6. B parçasının alanı C parçasının alanının x katı, E parçasının alanı D parçasının alanının y katıdır.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

$$F = C = E = 9 \text{ br}^2$$

$$B = 18 \text{ br}^2$$

$$D = \frac{9}{2} \text{ br}^2$$

$$B = x \cdot C$$

$$18 = x \cdot 9$$

$$x = 2$$

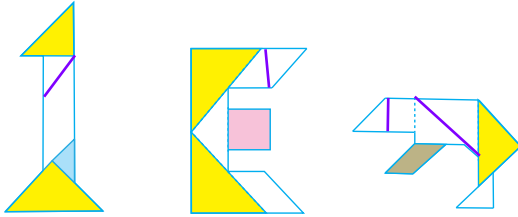
$$E = y \cdot D$$

$$9 = y \cdot \frac{9}{2}$$

$$y = 2$$

$$x + y = 4$$

7.



I. Şekil

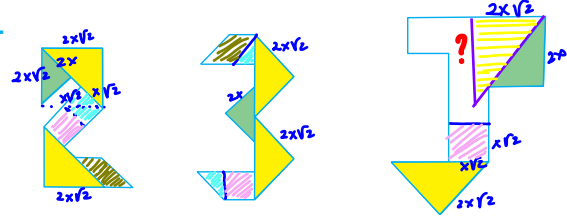
II. Şekil

III. Şekil

Tangram parçalarıyla yukarıdaki şekillerden hangileri oluşturulabilir?

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

8.



I. Şekil

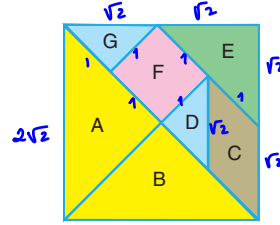
II. Şekil

III. Şekil

Tangram parçalarıyla yukarıdaki şekillerden hangileri oluşturulamaz?

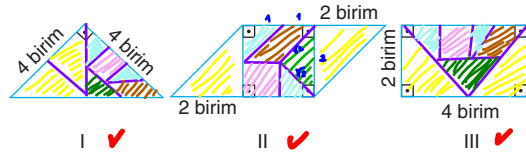
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

Tangram, bir kareden elde edilen birbiri ile ilişkili 7 geometrik parçayı bir araya getirerek çeşitli şekiller oluşturmaya yarayan bir zeka oyunudur. Burada F karesinin bir kenar uzunluğu 1 birimdir.



9, 10, 11 ve 12. sorularda yukarıdaki tangram parçalarının tamamını kullanarak cevaplayınız.

9.



I ✓

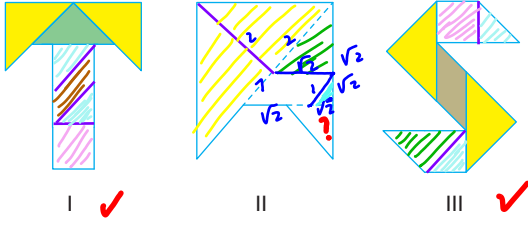
II ✓

III ✓

Tangram parçalarıyla yukarıdaki geometrik şekillerden hangileri oluşturulabilir?

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

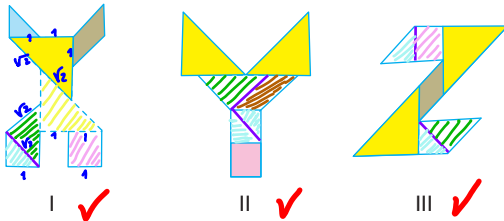
10.



Buna göre, tangram parçalarıyla yukarıdaki şekillerden hangileri oluşturulamaz?

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

11. Şekillerde bazı tangram parçaları verilmiştir.



Buna göre, tangram parçalarıyla yukarıdaki şekillerden hangileri oluşturulabilir?

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

12.

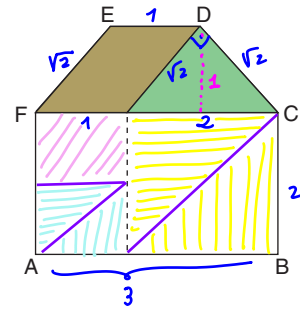
- Dik üçgen ✓
- Kare ✓
- Dikdörtgen ✓
- Dik yamuk ✓
- Düzgün beşgen - (108°'lik açısı gelmez)
- Düzgün altıgen - (120°'lik açısı gelmez)

Tangram parçalarıyla yukarıdaki geometrik şekillerden kaç tanesi oluşturulabilir?

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



13.



$$\text{Gatısı} = \frac{(1+3) \cdot 1}{2} = 2 br^2$$

$$A(ABFC) = 3 \cdot 2 = 6 br^2$$

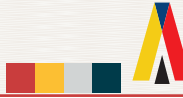
$$\frac{6}{2} = 3$$

Şekildeki tangram parçalarından oluşturulan ev modeli veriliyor.

Buna göre, evin dikdörtgen biçimindeki ABCF ön yüzünün alanının, ikizkenar yamuk biçimindeki çatısının alanına oranı kaçtır?

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

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



1. $x^2 - 4x - 6 = 0$ $x_1 + x_2 = 4$
 denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. $x_1 \cdot x_2 = -6$
 Buna göre, $x_1^3 + x_2^3$ toplamı kaçtır?
 A) 136 B) 128 C) 124 D) 126 E) 116

$$\begin{aligned} x_1^3 + x_2^3 &= (x_1 + x_2)^3 - 3 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot (x_1 + x_2) \\ &= 4^3 - 3 \cdot (-6) \cdot 4 \\ &= 64 + 72 \\ &= 136 \end{aligned}$$

2. $x^2 - x + 1 = 0$ $x_1 + x_2 = 1$ $x_1 \cdot x_2 = 1$
 denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre,
 $(x_1)^3 + (x_2)^3$ toplamı kaçtır?
 A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) -5

$$\begin{aligned} x_1^3 + x_2^3 &= (x_1 + x_2)^3 - 3 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot (x_1 + x_2) \\ &= 1^3 - 3 \cdot 1 \cdot 1 \\ &= -2 \end{aligned}$$

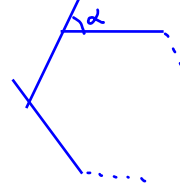
3. $x^6 - 7x^3 - 8 = 0$
 denkleminin reel köklerinin toplamı kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

$$\begin{aligned} (x^3)^2 - 7x^3 - 8 &= 0 \\ (x^3 - 8) \cdot (x^3 + 1) &= 0 \\ x = 2 \quad x = -1 \\ 2 + (-1) &= 1 \end{aligned}$$

4. $\frac{2x-1}{x+2} \cdot \frac{x+1}{x+3}$
 denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $-2 + \sqrt{6}$ B) $-2 - \sqrt{6}$ C) $1 - \sqrt{6}$
 D) $1 + \sqrt{6}$ E) $-1 + \sqrt{6}$

$$\begin{aligned} 2x^2 + 6x - x - 3 &= x^2 + 3x + 2 \\ x^2 + 2x - 5 &= 0 \\ x^2 + 2x + 1 - 6 &= 0 \\ (x+1)^2 &= 6 \quad x+1 = \pm\sqrt{6} \\ x_1 &= -1 - \sqrt{6} \quad x_2 = -1 + \sqrt{6} \end{aligned}$$

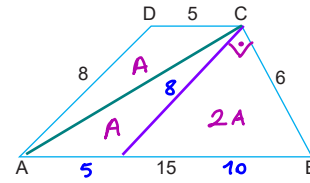
5. Bir düzgün n-gen merkezi etrafında 120° döndürüldüğünde yine kendisi elde ediliyor. $n \geq 3$
 Buna göre, 20'den küçük kaç n değeri vardır?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



α , çokgenin dış açısıdır
 α ve 120° nin böleni olmalıdır.

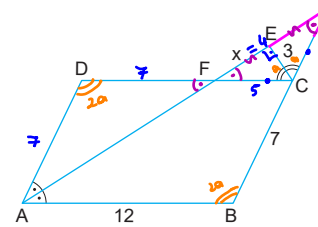
| | |
|----------|----------------------|
| $n = 3$ | $\alpha = 120^\circ$ |
| $n = 6$ | $\alpha = 60^\circ$ |
| $n = 9$ | $\alpha = 40^\circ$ |
| $n = 12$ | $\alpha = 30^\circ$ |
| $n = 15$ | $\alpha = 24^\circ$ |
| $n = 18$ | $\alpha = 20^\circ$ |

6. ABCD yamuk
 IDCI = 5 br
 IABI = 15 br
 IBCI = 6 br
 IADI = 8 br
 olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?
 A) 52 B) 48 C) 45 D) 42 E) 36

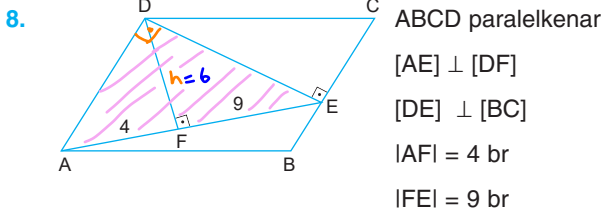


$$\begin{aligned} 2A &= \frac{6 \cdot 8}{2} \\ 2A &= 24 \text{ br}^2 \quad 4A = 48 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

7. ABCD paralelkenar
 [AE] ve [CE] açıortay
 IABI = 12 br
 IBCI = 7 br
 IECI = 3 br
 olduğuna göre, IEFI = x kaç birimdir?
 A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



ACIL MATEMATİK

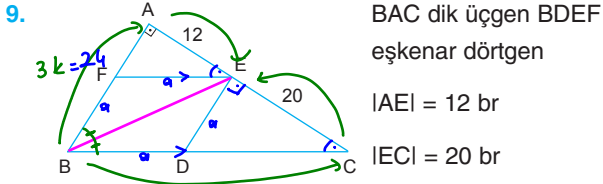


olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 60 B) 68 C) 72 **D) 78** E) 84

$h^2 = 4 \cdot 9$
 $h = 6$

$A(ABCD) = 2 \cdot A(\triangle ADE)$
 $= 2 \cdot \frac{13 \cdot 6}{2}$
 $= 78 \text{ br}^2$

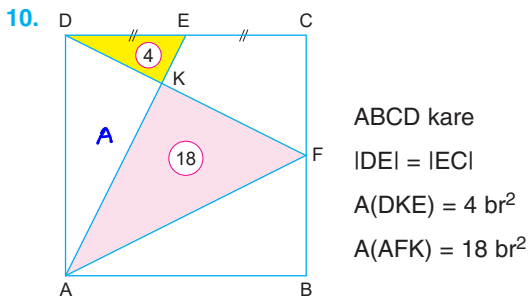


olduğuna göre, IBFI kaç birimdir?

- A) 12 **B) 15** C) 16 D) 18 E) 20

$4k = 32$
 $k = 8$

$\frac{12}{a} = \frac{3k}{4k}$
 $a = IBFI = 15 \text{ br}$



olduğuna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 44 B) 48 C) 50 **D) 56** E) 64

$A(ABCD) = 4 \cdot A(\triangle ADE) = 2 \cdot A(\triangle AFD)$
 $4 \cdot (4 + A) = 2 \cdot (A + 18)$
 $16 + 4A = 2A + 36$
 $A = 10$

$A(ABCD) = 4 \cdot (4 + 10) = 56 \text{ br}^2$

11.

$(x+2)^2 \cdot (x^4 - x^3 + 2x^2 + 1)$

ifadesinin açılımı yapıp elde edilen terimlerden rastgele biri seçildiğinde, bu terimin x^3 lü olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{11}$ **B) $\frac{1}{7}$** C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

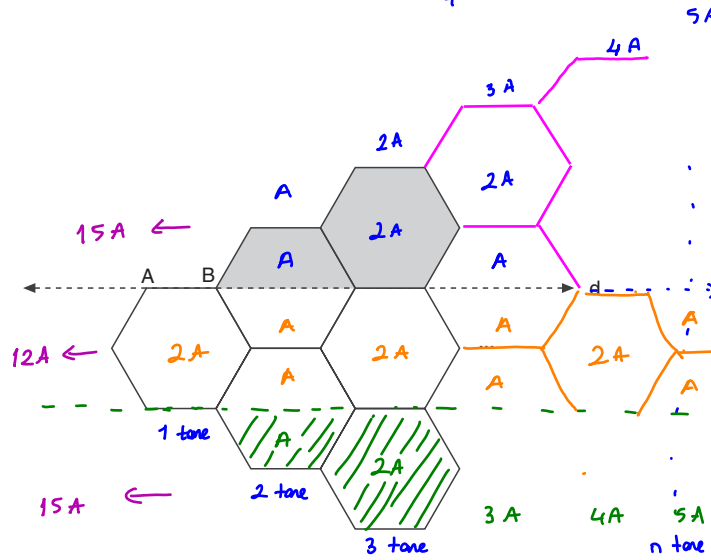
$(x^2 + 4x + 4) \cdot (x^4 - x^3 + 2x^2 + 1)$

$x^6 - x^5 + 2x^4 + x^2 + 4x^5 - 4x^4 + 8x^3 + 4x + 4x^4 - 4x^3 + 8x^2 + 4$

$x^6 + 3x^5 + 2x^4 + 4x^3 + 9x^2 + 4x + 4 \rightarrow 7 \text{ terim}$

$\frac{1}{7}$

12.



Yukarıdaki gibi önce 1, sonra 2, sonra 3, ... düzgün altıgen konularak oluşturulan motifler her defasında 1 düzgün altıgen artmaktadır. Motifte toplam 21 tane düzgün altıgen kullanılmıştır.

İlk düzgün altıgenin A ve B köşelerinden geçen d doğrusunun üstünde kalan bölgenin alanı 60 birimkare olduğuna göre, altında kalan kısmın alanı kaç birimkaredir?

- A) 105 B) 106 C) 107 **D) 108** E) 109

$1 + 2 + 3 + \dots + n = 21$
 $\frac{n \cdot (n+1)}{2} = 21$
 $n = 6$

$A + 2A + 3A + 4A + 5A = 60$
 $15A = 60$
 $A = 4 \text{ br}^2$

$27A = 27 \cdot 4$
 $= 108 \text{ br}^2$



13. Bir doğal sayının çarpıma göre tersinin 15 katı bu sayının 2 fazlasına eşittir.

Buna göre, bu sayı kaçtır?

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

$$\frac{1}{x} \cdot 15 = x + 2$$

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$(x+5) \cdot (x-3) = 0$$

$$x = -5 \quad x = 3 \in \mathbb{N}$$

$$(-5) \notin \mathbb{N}$$

14. Bir sayının karesi, o sayının 15 katının 54 fazlasıdır.

Buna göre, bu sayının pozitif değeri kaçtır?

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

$$x^2 = 15x + 54$$

$$x^2 - 15x - 54 = 0$$

$$(x-18) \cdot (x+3) = 0$$

$$x = 18 \quad x = -3$$

15. x bir pozitif tam sayı olmak üzere,

$$x^2 + 2x + 1 < p < 4x^2 - 4x + 1$$

koşulunu sağlayan p pozitif tam sayılarından 10 tanesi tam kare olduğuna göre, x kaçtır?

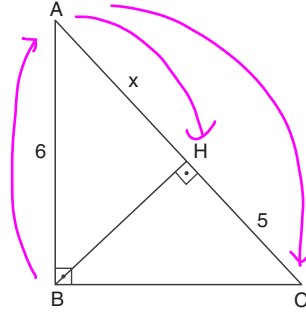
- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

$$(x+1)^2 < p < (2x-1)^2$$

$$(2x-1) - (x+1) - 1 = 10$$

$$x - 3 = 10 \quad x = 13$$

- 16.



ABC dik üçgeninde hipotenüze ait yükseklik [BH] dır.

$$|AB| = 6 \text{ birim ve } |HC| = 5 \text{ birim}$$

olduğuna göre, |AH| kaç birimdir?

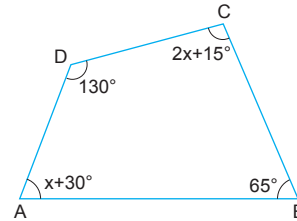
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$6^2 = x \cdot (x+5)$$

$$36 = x \cdot (x+5)$$

$$x = 4 \text{ br}$$

- 17.



Şekildeki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

$$130^\circ + 2x + 15^\circ + 65^\circ + x + 30^\circ = 360^\circ$$

$$240^\circ + 3x = 360^\circ$$

$$x = 40^\circ$$

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

1. $P(x)$ polinomunun $x^2 + 3x$ ile bölümünden kalan $5x + 4$ tür.

Buna göre, $P(x)$ in $x + 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -11 B) -8 C) -2 D) 6 E) 9

$$P(x) = (x^2 + 3x) \cdot B(x) + 5x + 4$$

$$= x \cdot (x + 3) \cdot B(x) + 5x + 4$$

$$x = -3 \quad P(-3) = 0 + 5 \cdot (-3) + 4$$

$$P(-3) = -11$$

2. $P(x - 2) = 2x^3 + 7x^2 - 3x + 4$
polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun katsayıları toplamı kaçtır?
 $P(1) = ?$

- A) 92 B) 97 C) 102 D) 105 E) 112

$$x = 3 \quad P(3 - 2) = 2 \cdot 3^3 + 7 \cdot 3^2 - 3 \cdot 3 + 4$$

$$P(1) = 54 + 63 - 9 + 4$$

$$= 112$$

3. $x^2 - (3m + 1)x + 9m - 3 = 0$

denkleminin kökleri 2 ve 3 ile orantılıdır.

Buna göre, m aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

$$x_1 = 2k \quad 5k = 3m + 1 \quad 6k^2 = 9m - 3$$

$$x_2 = 3k$$

$$m = 3$$

4. $\frac{x^2 - mx - 12}{x^2 - 5x + 6} = \frac{x^2 - mx - 12}{(x - 2) \cdot (x - 3)}$

ifadesi sadeleşebildiğine göre, m 'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

$x^2 - mx - 12$ ifadesi $(x - 2)$ ile tam bölünüyor;

$$x = 2 \quad 2^2 - m \cdot 2 - 12 = 0$$

$$2m = -8$$

$$m = -4$$

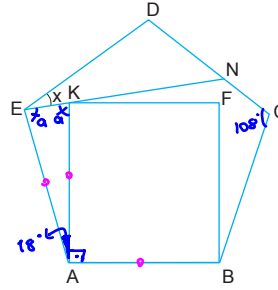
$(x - 3)$ ile tam bölünüyor

$$x = 3 \quad 3^2 - m \cdot 3 - 12 = 0$$

$$3m = -3 \quad m = -1$$

$$\begin{cases} (-4) + (-1) \\ = -5 \end{cases}$$

- 5.



ABCDE düzgün beşgen,
ABFK kare

$$2\alpha + 18^\circ = 180^\circ \quad \alpha + x = 108^\circ$$

$$\alpha = 81^\circ \quad 81^\circ + x = 108^\circ \quad x = 27^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{DEN}) = x$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 30 E) 32

- 6.

$$x^2 - 6x + 3 = 0$$

denkleminin bir kökü $a + b\sqrt{6}$ olduğuna göre, a ve b rasyonel sayıların çarpımı en az kaç olur?

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

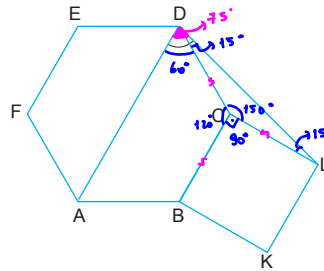
$$\Delta = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 3$$

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

$$x_{1,2} = \frac{+6 \mp 2\sqrt{6}}{2} = 3 \mp \sqrt{6}$$

$$\rightarrow a = 3 \quad b = \mp 1 \quad a \cdot b = -3$$

- 7.



ABCDEF düzgün altıgen,

BKLC kare,

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

- A) 65 B) 70 C) 72 D) 75 E) 80

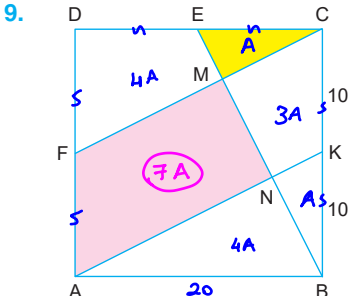


8. $x^2 - |x| - 20 = 0$

denkleminin reel köklerinin çarpımı kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 0 D) -20 E) -25

$$\begin{aligned} |x|^2 - |x| - 20 &= 0 \\ (|x| - 5) \cdot (|x| + 4) &= 0 \\ |x| &= 5 \quad |x| \neq -4 \\ x &= \pm 5 \rightarrow x_1 \cdot x_2 = (-5) \cdot 5 = -25 \end{aligned}$$

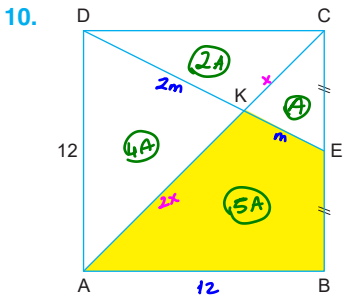


ABCD kare
E, F, K buldukları kenarların orta noktaları
 $|BK| = |CK| = 10$ br
 $A(ABCD) = 4 \cdot 5A = 20 \cdot A$
 $Pembe Alan = 20A - 13A = 7A$

olduğuna göre, boyalı alanlar toplamı kaç birimkaredir?

- A) 120 B) 140 C) 144 D) 160 E) 180

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 20 \cdot A = 20^2 \\ A &= 20 \text{ br}^2 \\ \text{Total alan} &= A + 7A = 8A \\ &= 8 \cdot 20 \\ &= 160 \text{ br}^2 \end{aligned}$$



ABCD kare
 $|CE| = |EB|$
 $|AD| = 12$ br
 $A(ABCD) = 12^2 = 12 \cdot A$
 $A = 12 \text{ br}^2$
 $5A = 5 \cdot 12 = 60 \text{ br}^2$

olduğuna göre, boyalı alan kaç birimkaredir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 72 E) 80

11. $x^2 - (m^2 - 16)x + m + 2 = 0$

denkleminin simetrik iki kökü olduğuna göre, kökleri çarpımı kaçtır?

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

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= 0 & 1) m = 4 & x^2 + b = 0 \quad \Delta < 0 \\ & & & \text{Reel kök yok} \\ -\frac{b}{a} &= 0 \\ m^2 - 16 &= 0 & m = \pm 4 & 2) m = -4 \quad x^2 - 2 = 0 \\ & & & \Delta > 0 \\ & & & x_1 \cdot x_2 = -2 \end{aligned}$$

12. $P(x - 1) = x^3 - 5x^2 + 8x - 12$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun x ile bölümünden kalan kaçtır?

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

$$\begin{aligned} x = 1 & \quad P(1-1) = 1 - 5 + 8 - 12 \\ & \quad P(0) = -8 \end{aligned}$$

13. $x^2 + 3xy = 48$

$$+y^2 - xy = 16$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 16 E) 32

$$\begin{aligned} x^2 + 2xy + y^2 &= 64 \\ (x + y)^2 &= 64 \end{aligned}$$

14. $P(x) = x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 7)$

$$Q(x) = x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3)$$

polinomları veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ in $Q(x)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

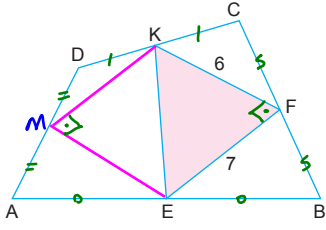
- A) 24 B) 20 C) 16 D) 14 E) 12

$$P(x) = 8x + \underbrace{1+2+\dots+7}_{\frac{7 \cdot 8}{2}} = 8x + 28$$

$$Q(x) = 4x + 6$$

$$\begin{array}{r} 8x + 28 \quad | \quad 4x + 6 \\ -8x - 12 \quad | \quad 2 \\ \hline 16 \end{array}$$

15.



ABCD dörtgen E, F ve K buldukları kenarların orta noktalarıdır.

$$IKFI = 6 \text{ br}$$

$$IEFI = 7 \text{ br}$$

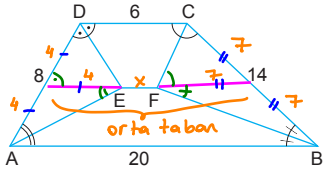
$S(KFE) = 90^\circ$ olmalı

olduğuna göre, $A(ABCD)$ en çok kaç birimkare olur?

- A) 80 B) 84 C) 90 D) 96 E) 100

$$\begin{aligned} A(ABCD) &= 2 \cdot A(KFEM) \\ &= 2 \cdot 42 \\ &= 84 \text{ br}^2 \end{aligned}$$

16.



ABCD yamuk
[AB] // [DC]
[DE], [CF], [BF] ve [AE] açıortay

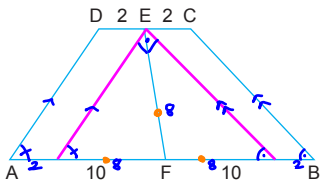
Yukarıdaki verilere göre, $IEFI$ kaç birimdir?

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

$$4 + x + 7 = \frac{20 + 6}{2}$$

$$11 + x = 13 \quad x = 2 \text{ br}$$

17.

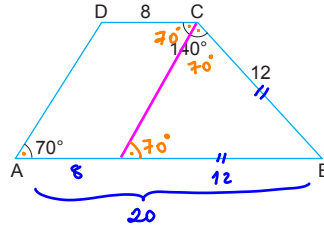


ABCD yamuk
[AB] // [DC]
 $IDEI = IECI = 2 \text{ br}$
 $IAFI = IFBI = 10 \text{ br}$
 $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) = 90^\circ$

olduğuna göre, $IEFI$ kaç birimdir?

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

18.

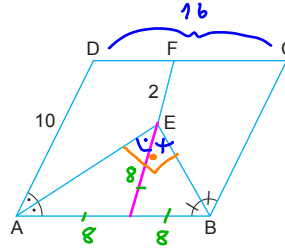


[AB] // [DC]

ABCD yamuk, şekildeki verilere göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

19.



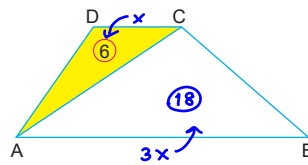
ABCD paralelkenar
[AE] ve [BE] açıortay
[EF] // [BC]
 $IADI = 10 \text{ br}$
 $IEFI = 2 \text{ br}$

olduğuna göre, ABCD paralelkenarının çevresi kaç birimdir?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2(10 + 16) \\ &= 52 \text{ br} \end{aligned}$$

20.



ABCD yamuk
 $IABI = 3I DCI$
 $A(ADC) = 6 \text{ br}^2$

olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç birimkaredir?

- A) 28 B) 24 C) 21 D) 20 E) 18

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