

## **İÇİNDEKİLER**

### **01. BÖLÜM: ÜÇGENLER**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Düzleme Açı .....                     | 7  |
| Üçgende Açı .....                     | 9  |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 15 |
| Dik Üçgen ve Trigonometri .....       | 17 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 27 |
| Üçgende Açı - Kenar Bağıntıları ..... | 29 |
| İkizkenar Üçgen .....                 | 33 |
| Eşkenar Üçgen .....                   | 39 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 45 |
| Üçgende Açıortay .....                | 47 |
| Üçgende Kenarortay .....              | 53 |
| Üçgende Merkezler .....               | 57 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 59 |
| Üçgende Benzerlik .....               | 61 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 73 |
| Üçgende Alan .....                    | 75 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>            | 85 |
| <b>TÜMEVARIM - I .....</b>            | 87 |

### **02. BÖLÜM: ÇOKGENLER VE DÖRTGENLER**

|   |     |
|---|-----|
| Çokgenler .....                                 | 93  |
| Dörtgenler .....                                | 99  |
| Yamuk .....                                     | 105 |
| Paralelkenar .....                              | 115 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>                      | 123 |
| Eşkenar Dörtgen .....                           | 125 |
| Dikdörtgen .....                                | 131 |
| Kare .....                                      | 137 |
| Deltoid ve Dörtgenlerin Sınıflandırılması ..... | 145 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>                      | 149 |
| <b>TÜMEVARIM - II .....</b>                     | 151 |

### **03. BÖLÜM: ÇEMBERLER**

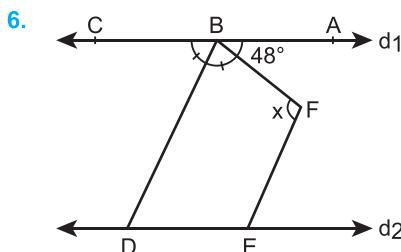
|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Çemberde Açı .....           | 159 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>   | 167 |
| Çemberde Uzunluk .....       | 169 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>   | 181 |
| Dairede Alan .....           | 183 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>   | 191 |
| <b>TÜMEVARIM - III .....</b> | 193 |

### **04. BÖLÜM: ANALİTİK GEOMETRİ**

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Noktanın Analitik İncelenmesi ..... | 201 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>          | 205 |
| Doğrunun Analitik İncelenmesi ..... | 207 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>          | 219 |
| Dönüştümlerle Geoemetri .....       | 221 |
| Çemberin Analitik İncelenmesi ..... | 233 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>          | 247 |
| <b>TÜMEVARIM - IV .....</b>         | 249 |

### **05. BÖLÜM: UZAY GEOMETRİSİ VE KATI CISİMLER**

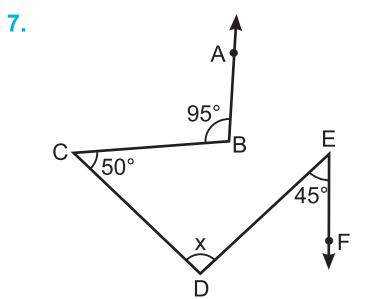
|  |     |
|--|-----|
| Uzay Geometrisi ve Katı Cisimler ..... | 261 |
| <b>Bire Bir ÖSYM .....</b>             | 273 |
| <b>TÜMEVARIM - V .....</b>             | 275 |



$CA \parallel DE$   
 $[BD] \parallel [EF]$   
 $m(\widehat{CBD}) = m(\widehat{DBF})$   
 $m(\widehat{ABF}) = 48^\circ$

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

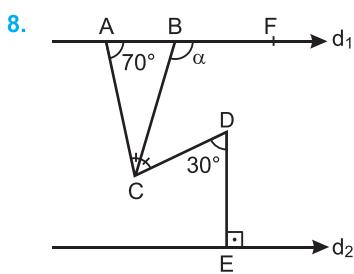
- A) 104      B) 108      C) 112      D) 114      E) 124



$[BA] \parallel [EF]$   
 $m(\widehat{ABC}) = 95^\circ$   
 $m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$   
 $m(\widehat{FED}) = 45^\circ$

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

- A) 80      B) 85      C) 90      D) 95      E) 100

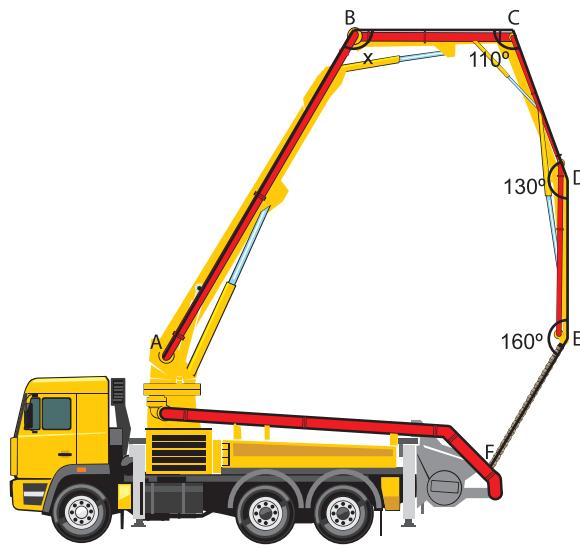


$d_1 \parallel d_2$   
 $[DE] \perp d_2$   
 $m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BCD})$   
 $m(\widehat{CAB}) = 70^\circ$   
 $m(\widehat{CDE}) = 30^\circ$

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

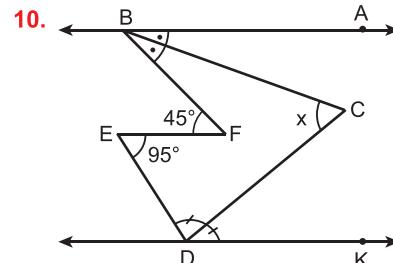
- A) 90      B) 95      C) 100      D) 105      E) 110

9. Aşağıdaki beton pompasının beton dökerkenki bir anı modellemiştir.



$AB \parallel FE$ ,  $m(\widehat{BCD}) = 110^\circ$ ,  $m(\widehat{CDE}) = 130^\circ$ ,  $m(\widehat{DEF}) = 160^\circ$  olduğuna göre,  $m(\widehat{ABC}) = x$  kaç derecedir?

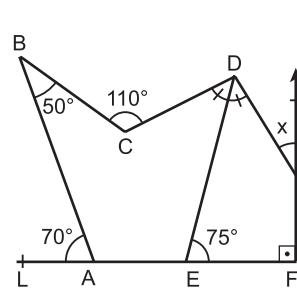
- A) 140      B) 145      C) 150      D) 155      E) 160



$BA \parallel DK$   
 $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{CBF})$   
 $m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{CDK})$   
 $m(\widehat{BFE}) = 45^\circ$   
 $m(\widehat{DEF}) = 95^\circ$

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

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



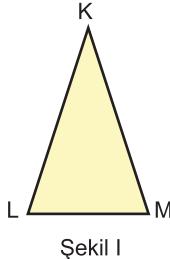
$FT \perp FL$   
 $m(\widehat{CDE}) = m(\widehat{EDK})$   
 $m(\widehat{BAL}) = 70^\circ$   
 $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$   
 $m(\widehat{BCD}) = 110^\circ$   
 $m(\widehat{DEF}) = 75^\circ$

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

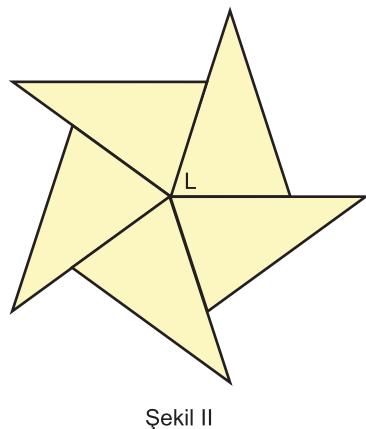
- A) 25      B) 20      C) 18      D) 15      E) 10



1. Köşeleri K, L ve M harfleriyle isimlendirilmiş üçgen biçimindeki bir KLM kartonu Şekil I'deki gibi gösterilmiştir. 5 tane KLM kartonu L köşeleri çakıştırılıp kenarlar arasında boşluk kalmayacak ve kartonlar üst üste gelmeyecek biçimde düz bir zemin üzerinde Şekil II'deki gibi birleştirilebilmektedir.



Şekil I



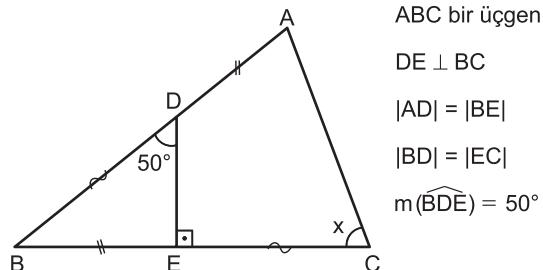
Şekil II

Aynı işlem, 10 tane KLM kartonu kullanılarak kartonların K köşeleri çakıştırılıp yapılabilmektedir.

Buna göre, bu işlem kaç tane KLM kartonu kullanılarak kartonların M köşeleri çakıştırılıp yapılabılır?

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

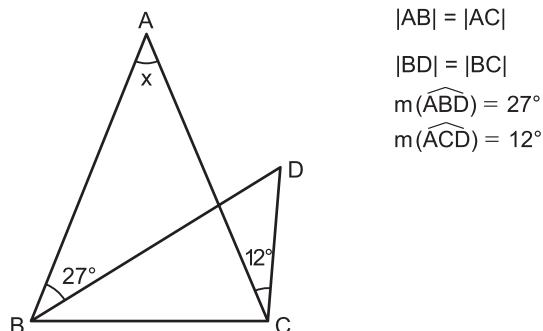
2.



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

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

3.



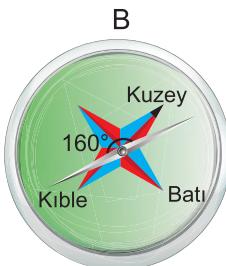
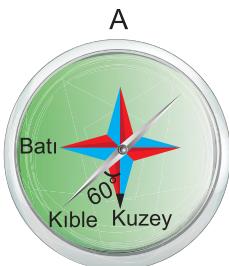
Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{BAC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 48      B) 54      C) 58      D) 60      E) 62

4. Kible : Müslümanların namaz kılarken yönelmeleri gereken, Mekke kentinde bulunan Kabe'yi gösteren yön.

Farklı iki ülkede bulunan A ve B noktalarındaki iki kişi, kibleyi gösteren iki pusula da kible ile kuzey ibresi arasındaki açıları aşağıdaki şekildeki gibi ölçmüştür.

A ve B noktalarının Kabe'ye olan uzaklıklarını birbirine eşittir.

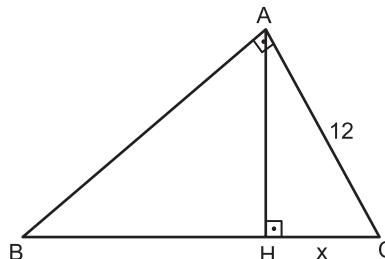


Buna göre, A noktasından B noktasına olan yönü gösteren pusula aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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



1.

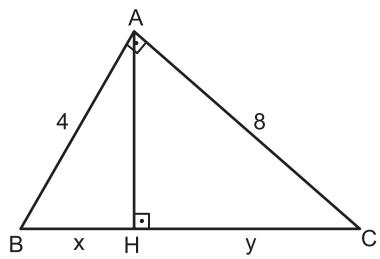


- ABC bir dik üçgen  
 $AB \perp AC$   
 $AH \perp BC$   
 $|AC| = 12 \text{ cm}$   
 $|BC| = 18 \text{ cm}$

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

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

2.

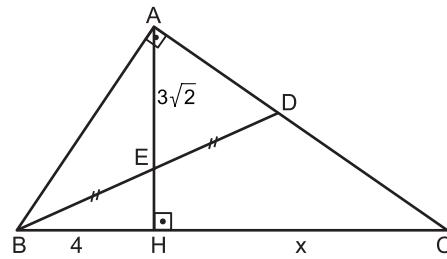


- $AB \perp AC$   
 $AH \perp BC$   
 $|AB| = 4 \text{ cm}$   
 $|AC| = 8 \text{ cm}$   
 $|BH| = x$   
 $|HC| = y$

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

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

4.

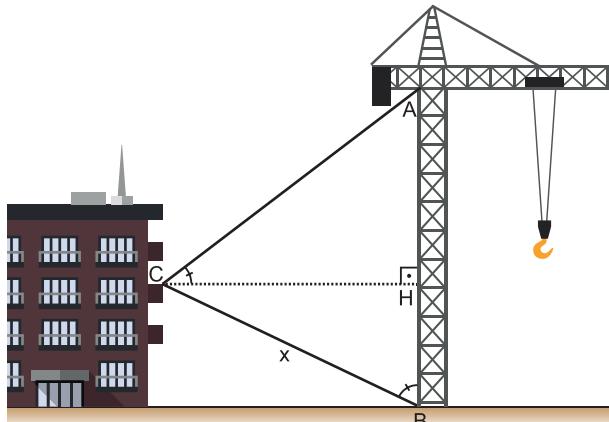


- $AB \perp AC$   
 $AH \perp BC$   
 $|BE| = |ED|$   
 $|AE| = 3\sqrt{2} \text{ cm}$   
 $|BH| = 4 \text{ cm}$

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

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

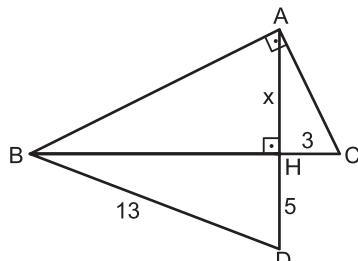
5.



Yukarıdaki inşaat vincinde  $CH \perp AB$ ,  $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ACH})$   $|BH| = 6 \text{ m}$  ve  $|AH| = 15 \text{ m}$  olduğuna göre,  $|BC| = x$  kaç metredir?

- A)  $6\sqrt{3}$       B)  $3\sqrt{14}$       C) 12      D)  $9\sqrt{2}$       E) 13

3.

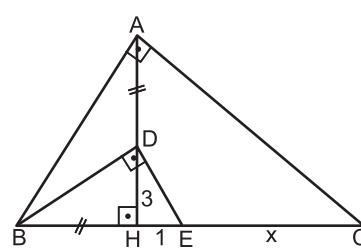


- $AB \perp AC$   
 $AD \perp BC$   
 $|CH| = 3 \text{ cm}$   
 $|HD| = 5 \text{ cm}$   
 $|BD| = 13 \text{ cm}$

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

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

6.



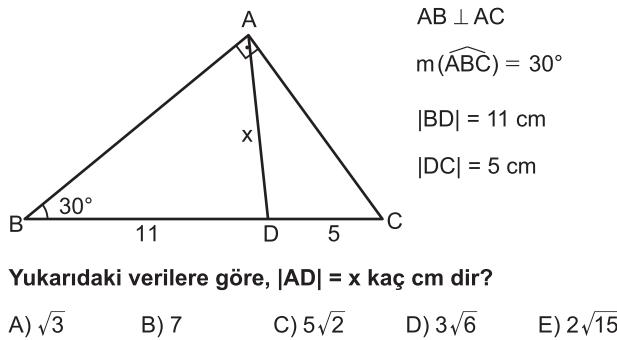
- $AB \perp AC$   
 $AH \perp BC$   
 $BD \perp DE$   
 $|AD| = |BH|$   
 $|DH| = 3 \text{ cm}$   
 $|HE| = 1 \text{ cm}$

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

- A) 15      B) 16      C) 17      D) 18      E) 19

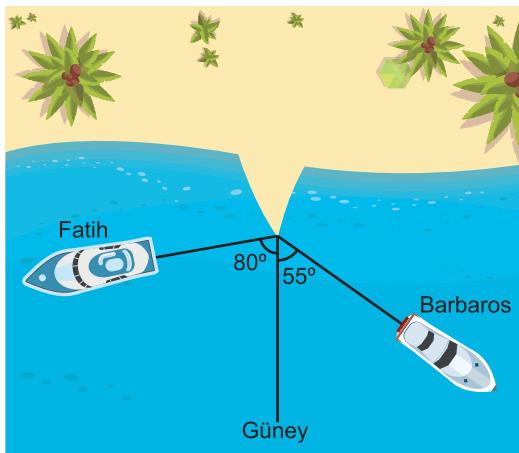


1.



- A)  $\sqrt{3}$     B) 7    C)  $5\sqrt{2}$     D)  $3\sqrt{6}$     E)  $2\sqrt{15}$

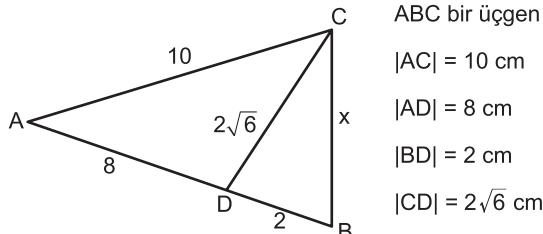
2. Bir limandan aynı anda aynı noktadan hareket eden Barbaros ve Fatih isimli iki geminin hareket yönleri şekilde modellenmiştir. Fatih saatte  $15\sqrt{2}$  mil, Barbaros ise saatte 21 mil yol almaktadır.



Buna göre, harekete başladıkten 20 dakika sonra iki gemi arasındaki uzaklık kaç mil olur?

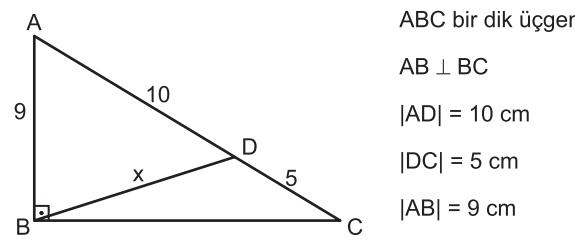
- A)  $6\sqrt{3}$     B) 11    C) 12    D)  $8\sqrt{2}$     E) 13

3.



- A) 4    B)  $2\sqrt{5}$     C)  $\sqrt{23}$     D)  $2\sqrt{6}$     E) 5

4.



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

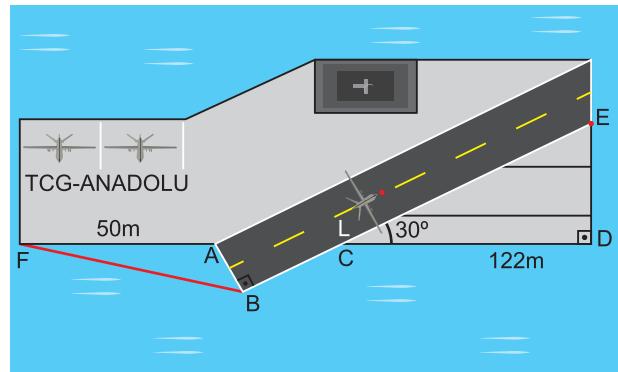
- A)  $\sqrt{74}$     B)  $\sqrt{73}$     C)  $6\sqrt{2}$     D)  $\sqrt{71}$     E)  $\sqrt{70}$

3D YAYINLARI

5. Türkiye'nin ilk milli uçak gemisi TCG Anadolu'nun uzunluğu 232 metredir.

Bu gemi üzerinden insansız hava araçları inip kalkabilmektedir.

$m(\widehat{ECD}) = 30^\circ$ ,  $|CD| = 122 \text{ m}$  ve  $|AF| = 50 \text{ m}$  dir.



Buna göre,  $|FB|$  kaç metredir?

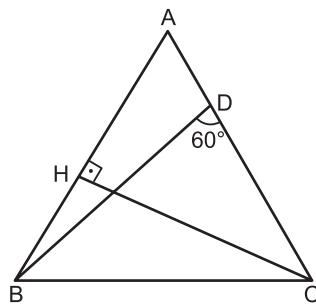
- A) 60    B) 65    C) 70    D) 75    E) 80

6. Bir ABC üçgeninin kenarları arasında  $b^2 + c^2 + bc = a^2$  bağıntısı olduğuna göre, A açısı kaç derecedir?

- A) 165    B) 150    C) 135    D) 120    E) 105



1.



ABC bir ikizkenar üçgen

$|AB| = |AC|$

$CH \perp AB$

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

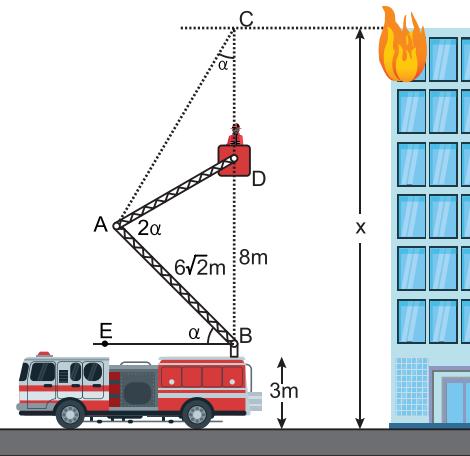
$|BD| = 8\sqrt{3} \text{ cm}$

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

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

4.  $m(\widehat{BAD}) = 2 \cdot m(\widehat{ABE}) = 2 \cdot m(\widehat{ACB})$

$|AD| = |AB| = 6\sqrt{2} \text{ m}$ ,  $|BD| = 8 \text{ m}$

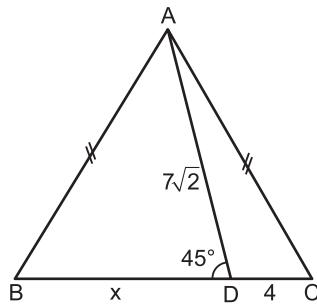


Yukarıda bir itfaiye aracının yanmış binaya müdahalesi modellenmiştir.

Buna göre, binanın yüksekliği kaç metredir?

- A) 18    B) 19    C) 20    D) 21    E) 22

2.



ABC bir ikizkenar üçgen

$|AB| = |AC|$

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

$|AD| = 7\sqrt{2} \text{ cm}$

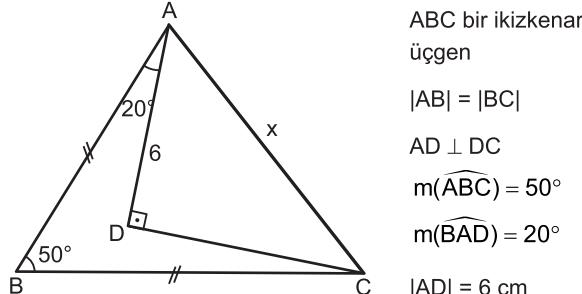
$|DC| = 4 \text{ cm}$

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

- A) 16    B) 17    C) 18    D) 19    E) 20

3D YAYINLARI

3.



ABC bir ikizkenar üçgen

$|AB| = |BC|$

$AD \perp DC$

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

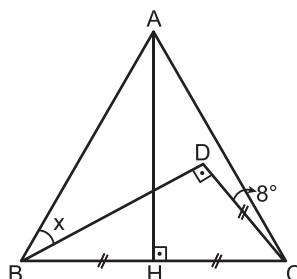
$m(\widehat{BAD}) = 20^\circ$

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

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

- A) 10    B) 9    C)  $6\sqrt{2}$     D) 8    E)  $4\sqrt{3}$

5.



ABC bir üçgen

$AH \perp BC$

$BD \perp DC$

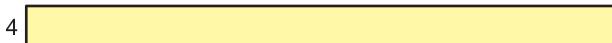
$|BH| = |HC| = |DC|$

$m(\widehat{ACD}) = 8^\circ$

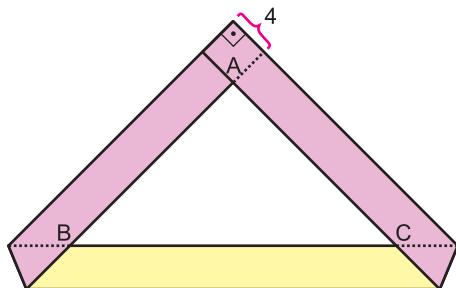
Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{ABD}) = x$  kaç derecedir?

- A) 28    B) 30    C) 36    D) 38    E) 40

6. Aşağıdaki şekilde kısa kenarı 4 cm olan dikdörtgen karton şeritin önyüzü sarı, arka yüzü pembe renklidir.



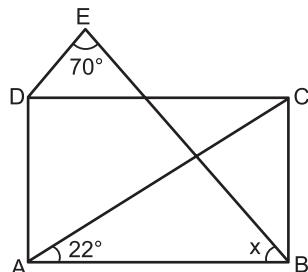
Bu şerit aşağıdaki şekilde katlanıyor.



$|AC| = 9 \text{ cm}$  ve  $|BC| = 15 \text{ cm}$  olduğuna göre, son durumda kartonun görünen yüzeyinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $\frac{650}{3}$     B) 216    C) 200    D)  $\frac{590}{3}$     E) 180

7.

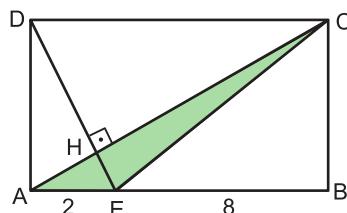


ABCD bir dikdörtgen  
 $[AC]$  köşegen  
 $|AC| = |BE|$   
 $m(\widehat{CAB}) = 22^\circ$   
 $m(\widehat{BED}) = 70^\circ$

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

- A) 72    B) 70    C) 64    D) 62    E) 60

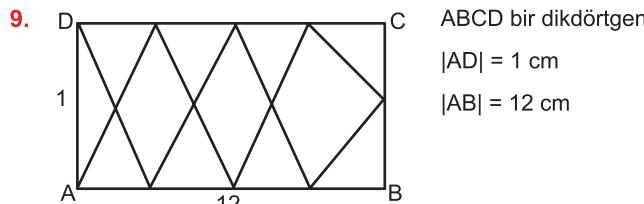
8.



ABCD bir dikdörtgen  
 $[AC]$  köşegen  
 $[DE] \cap [AC] = \{H\}$   
 $DE \perp AC$   
 $|AE| = 2 \text{ cm}$   
 $|EB| = 8 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, ACE üçgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

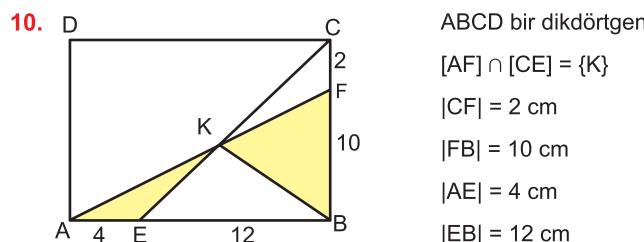
- A) 2    B)  $\sqrt{5}$     C) 4    D)  $2\sqrt{5}$     E)  $2\sqrt{6}$



Şekildeki A noktasında bulunan bir hareketli kırık çizgiler boyunca hareket ederek D noktasına gidecektir.

Buna göre, bu hareketlinin aldığı en kısa yol kaç cm dir?

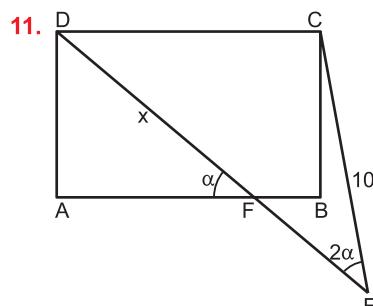
- A) 30    B) 27    C) 25    D) 23    E) 20



ABCD bir dikdörtgen  
 $[AF] \cap [CE] = \{K\}$   
 $|CF| = 2 \text{ cm}$   
 $|FB| = 10 \text{ cm}$   
 $|AE| = 4 \text{ cm}$   
 $|EB| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, taralı alanların toplamı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

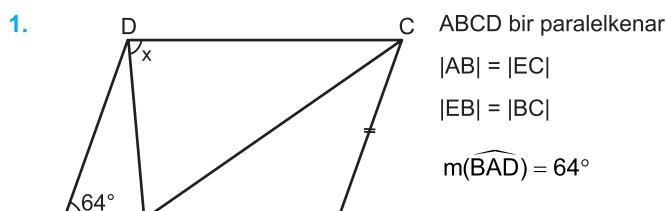
- A) 40    B) 36    C) 32    D) 30    E) 28



ABCD bir dikdörtgen  
D, F, E doğrusal  
 $m(\widehat{CED}) = 2m(\widehat{AFD})$   
 $|AF| = 7|BF|$   
 $|CE| = 10 \text{ cm}$

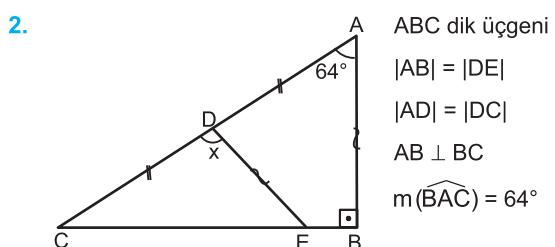
Yukarıdaki verilere göre,  $|DF| = x$  kaç cm dir?

- A) 18    B)  $\frac{35}{2}$     C) 17    D)  $\frac{31}{2}$     E) 15



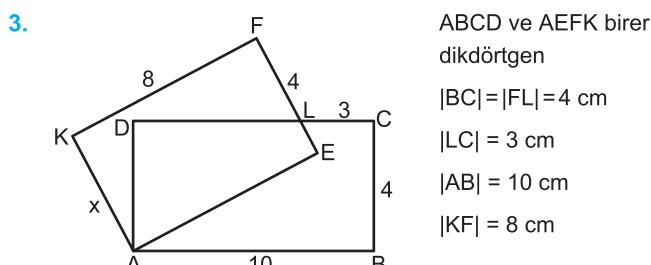
Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{EDC}) = x$  kaç derecedir?

- A) 64      B) 68      C) 72      D) 74      E) 84



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

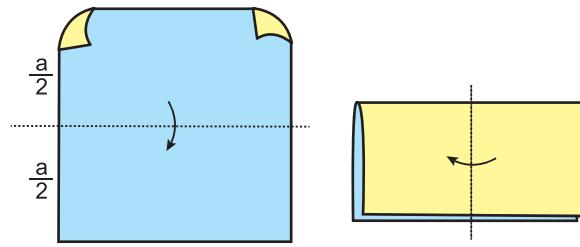
- A) 104      B) 108      C) 114      D) 124      E) 126



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

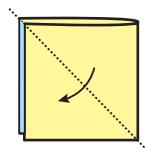
- A) 7      B)  $\frac{13}{2}$       C) 6      D)  $\frac{11}{2}$       E) 5

4. Bir kenarı  $a$  birim olan kare şeklindeki bir kağıt, sırasıyla Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III deki gibi ok yönünde katlanarak Şekil - IV elde ediliyor.

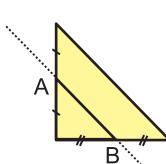


Şekil - I

Şekil - II



Şekil - III



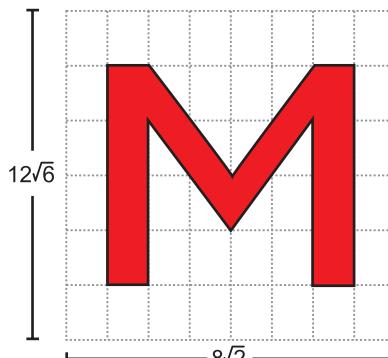
Şekil - IV

Şekil - IV de iki kenarın orta noktaları olan A ve B noktalarından kesilerek küçük üçgen atılıyor.

Buna göre, kalan parça katlandığı yerden açıldığında elde edilen şeklin alanının  $a$  türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. Kenar uzunlukları  $12\sqrt{6}$  metre ve  $8\sqrt{2}$  metre olan dikdörtgen biçimindeki duvar şeklindeki gibi eş dikdörtgen parçalara ayrılmıştır. Bu parçaların yarısı, bazılarının tamamı boyanarak şekildeki boyalı "M" alanı oluşturulmuştur.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç  $\text{m}^2$  dir?

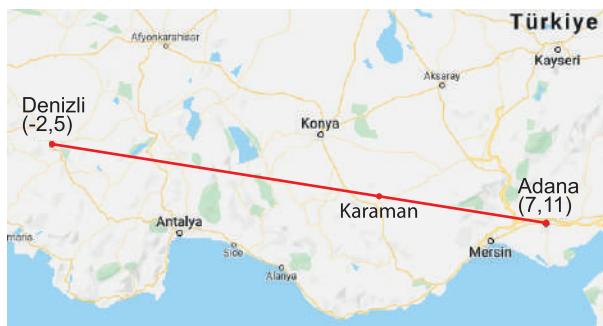
- A)  $48\sqrt{3}$       B)  $44\sqrt{3}$       C)  $40\sqrt{3}$       D)  $36\sqrt{3}$       E)  $34\sqrt{3}$



1.  $A(ab^2, b)$  noktası IV. bölgede olduğuna göre,  $B(ab, a^2b)$  noktası hangi bölgededir?
- A) I. bölge      B) II. bölge      C) III. bölge  
 D) IV. bölge     E) Orijinde
4. ABCD karesinin iki köşesinin koordinatları  $(2, 5)$  ve  $(-4, 1)$  dir. Buna göre, ABCD karesinin alanı en az kaç birimkare olabilir?
- A) 52      B) 48      C) 36      D) 26      E) 16

2. Aşağıdaki Türkiye haritasında Adana, Karaman ve Denizli illeri aynı doğrultudadır.

Adana - Karaman arası kuş uçuşu 180 km ve Adana - Denizli arası kuş uçuşu 540 km'dir.

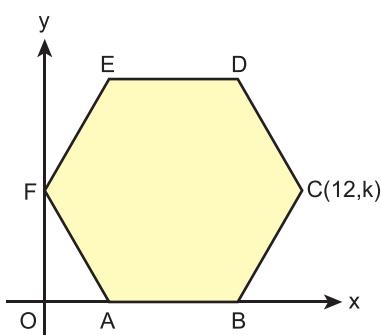


Buna göre, Karaman'ın koordinatları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

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

3D YAYINLARI

3.



Analitik düzlemede ABCDEF bir düzgün altıgen ve  $C(12, k)$  dir.

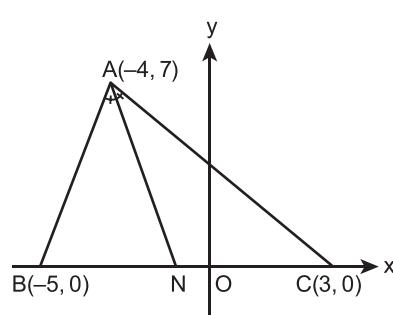
Buna göre ABCDEF düzgün altıgeninin alanı kaç  $\text{br}^2$  dir?

- A)  $54\sqrt{3}$       B)  $48\sqrt{3}$       C)  $44\sqrt{3}$   
 D)  $36\sqrt{3}$       E)  $27\sqrt{3}$

5. Dik koordinat sisteminde  $A(m - 1, 2m + 7)$  noktası eksenlere eşit uzaklıkta olduğuna göre, m nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

6.



Koordinat düzleminde  $m(\widehat{BAN}) = m(\widehat{CAN})$   
 $A(-4, 7)$ ,  $B(-5, 0)$  ve  $C(3, 0)$  dir.

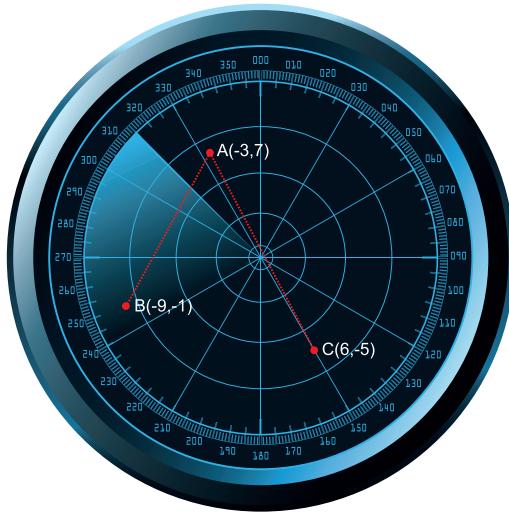
Yukarıdaki verilere göre,  $\frac{|BN|}{|NC|}$  oranı kaçtır?

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

7. A(5, -1), B(1, 2) ve C(3, 4) noktalarının belirttiği ABC üçgeninin  $V_a$  kenarortay uzunluğu kaç birimdir?

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

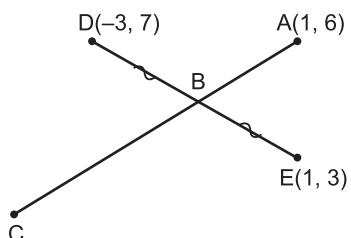
8. Dik koordinat sisteminde I. uçağın B'den A'ya, II. uçağın A'dan C'ye giderkenki uçuş izi radar ekranında gösterilmiştir.



I. uçak B'den A'ya kadar 18 km yol aldığına göre, II. uçak A'dan C'ye kadar kaç km yol almıştır?

A) 20    B) 24    C) 25    D) 26    E) 27

9.  $D(-3, 7)$ ,  $A(1, 6)$ ,  $[AC] \cap [DE] = [B]$

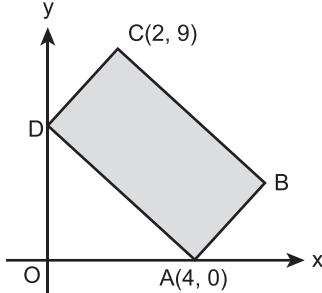


Yukarıda  $|DB| = |BE|$ ,  $|BC| = 3|AB|$  olduğuna göre C noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-7, 2)    B) (-7, 1)    C) (-7, -1)  
D) (-7, -2)    E) (7, 1)

10. Analitik düzlemede ABCD dikdörtgeni C(2, 9) ve A(4, 0) köşeleri veriliyor.

$|AD| > |DC|$



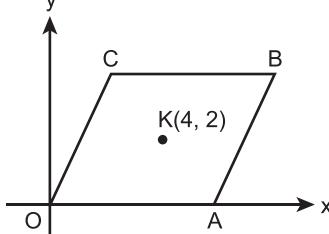
Yukarıdaki verilere göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç  $br^2$  dir?

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

11. Köşeleri A(4, 2), B(6, 4), C(3, 6) ve D(m, n) köşegenleri [AC] ve [BD] olan paralelkenarın [BD] köşegen uzunluğu kaç birimdir?

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

12. K noktası ABCO eşkenar dörtgeninin köşegenlerinin kesim noktasıdır.



Yukarıdaki verilere göre, ABCO eşkenar dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?

A) 20    B) 18    C) 16    D) 15    E) 12

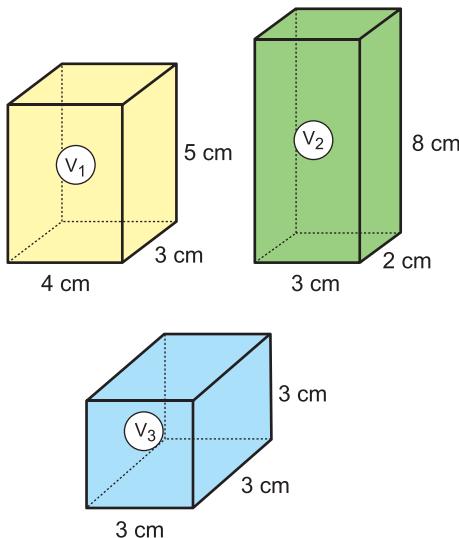


1. Herhangi bir küpün tüm ayrıtları dört eşit parçaya bölünüyor.

Buna göre kaç küp oluşur?

- A) 64      B) 48      C) 36      D) 32      E) 16

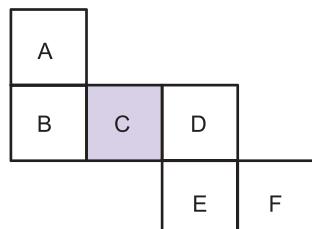
2.



Yukarıdaki şekillerde ayrıtlarının uzunlukları verilen cisimlerin hacimlerinin büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $V_1 > V_2 > V_3$   
 B)  $V_1 > V_3 > V_2$   
 C)  $V_2 > V_3 > V_1$   
 D)  $V_3 > V_1 > V_2$   
 E)  $V_2 > V_1 > V_3$

3.

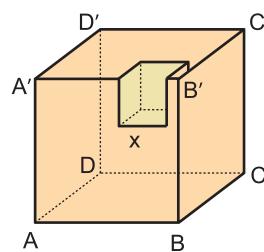


Şekilde bir küpün açılmış hali görülmektedir.

C yüzeyi tabana gelecek şekilde katlanırsa üst yüzeye aşağıdakilerden hangisi gelir?

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

4.

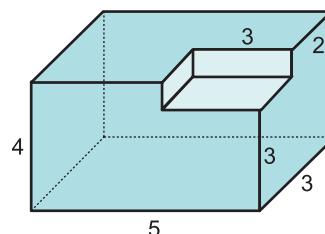


Şekildeki küpün bir ayrıtı 3 cm dir. Küpten bir ayrıtı x cm olan bir küp şekildeki gibi çıkartılıyor.

Kalan kısmın hacmi  $26 \text{ cm}^3$  olduğuna göre, kalan kısmın alanı kaç  $\text{cm}^2$ dir?

- A) 48      B) 52      C) 56      D) 60      E) 72

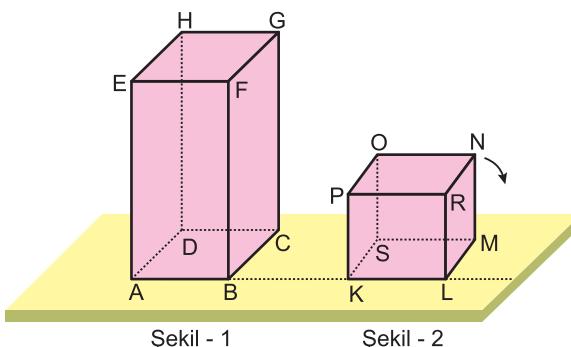
5.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasının bir köşesinden şekildeki gibi dikdörtgenler prizması çıkarılıyor. Kalan cismin hacmi nedir?

- A) 58      B) 57      C) 56      D) 55      E) 54

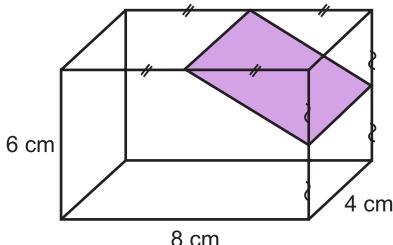
6.  $|HR| = 14 \text{ cm}$ ,  $|HN| = 6\sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $|AL| = 12 \text{ cm}$



Yukarıda verilen Şekil - 1'deki dik prizmanın tabanı ile Şekil - 2'deki küpün tabanları eş olduğuna göre küp ML kenarı üzerinde yana doğru devrilip RNML yüzeyi üzerine oturtulursa son durumda R ve E noktaları arası uzaklık kaç cm olur?

- A) 17      B)  $\sqrt{330}$       C)  $2\sqrt{89}$       D) 20      E)  $4\sqrt{41}$

7.

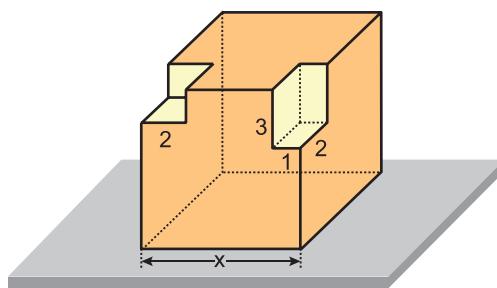


Ayrıt uzunlukları 4 cm, 6 cm ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması şekildeki tahta parçası şekildeki gibi düz bir düzleme kesilip atılıyor.

Oluşan yeni şeklin yüzey alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A) 88      B) 108      C) 144      D) 176      E) 188

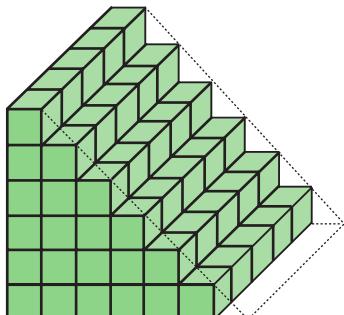
8. Şekilde bir ayrıtı  $x$  cm olan tahta bir küpten, ayrıtları şekil üzerinde verilen bir küp ve dikdörtgenler prizması biçimindeki iki tahta blok alınmıştır. Kalan cismin hacmi  $111 \text{ cm}^3$  tür.



Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç cm dir?

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

9.

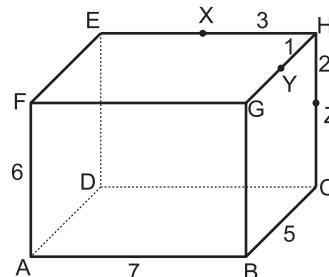


Yukarıdaki şekilde verilen birim küplerden oluşturulmuş merdiven, noktalı çizgi ile gösterilen kısımları doldurularak eğik düzlem haline getirilecektir.

Bu iş için kaç birimküplük hacim doldurulmalıdır?

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

10.



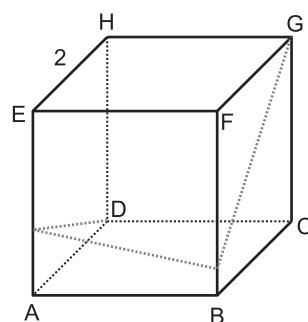
- $|AB| = 7$  birim  
 $|BC| = 5$  birim  
 $|AF| = 6$  birim  
 $|HY| = 1$  birim  
 $|HX| = 3$  birim  
 $|HZ| = 2$  birim

Yukarıdaki dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kutunun A köşesinden harekete başlayan üç karıncadan birincisi X, ikincisi Y, üçüncüsü Z noktasına sırasıyla X, Y, Z birim yol alarak ulaşmıştır.

Kutunun ABCD tabanından geçmeyen bu karıncaların X, Y ve Z noktalarına kutu yüzeyinde kalarak en kısa yoldan ulaştıklarına göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $X < Z < Y$       B)  $X < Y < Z$       C)  $Y < X < Z$   
 D)  $Z < Y < X$       E)  $Y < Z < X$

11.

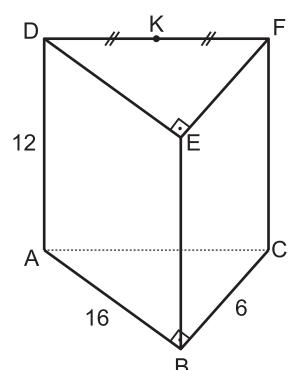


- Şekilde bir ayrıtı  
 2 cm olan küp veriliyor.

Yukarıdaki küpte D noktasından hareket eden karınca şekildeki yolu izleyerek G noktasına vardığında aldığı yol en az kaç cm dir?

- A) 6      B)  $\sqrt{38}$       C)  $\sqrt{39}$       D)  $2\sqrt{10}$       E)  $\sqrt{42}$

12.

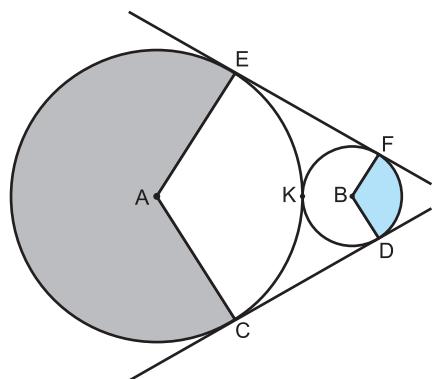


- Dik üçgen prizmada  
 $AB \perp BC$   
 $DE \perp EF$   
 $|DK| = |KF|$   
 $|AB| = 16 \text{ cm}$   
 $|BC| = 6 \text{ cm}$   
 $|AD| = 12 \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde, B noktasında bulunan bir karınca ABED yüzeyini kullanarak K noktasına gittiğine göre, aldığı en kısa yol kaç cm dir?

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

7.

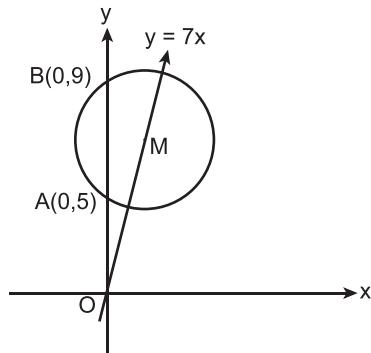


A ve B merkezli çemberler K noktasında dıştan teğet, EF ve CD doğruları dış ortak tegettir.

$|AE| = 6 \text{ cm}$ ,  $|BF| = 2 \text{ cm}$  olduğuna göre, boyalı bölgelerin alanları toplamı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $24\pi$       B)  $\frac{73\pi}{3}$       C)  $25\pi$       D)  $\frac{76\pi}{3}$       E)  $26\pi$

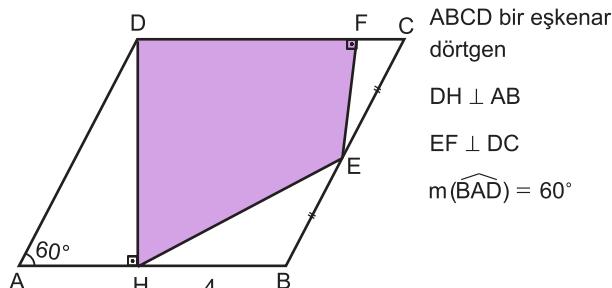
8.



Şekilde merkezi  $y = 7x$  doğrusu üzerinde olan y eksenini A(0,5) ve B(0,9) noktalarında kesen çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(x - 1)^2 + (y - 7)^2 = 4$   
 B)  $(x - 1)^2 + (y - 7)^2 = 5$   
 C)  $(x - 1)^2 + (y - 7)^2 = 9$   
 D)  $(x - 1)^2 + (y - 7)^2 = 10$   
 E)  $(x - 1)^2 + (y - 7)^2 = 16$

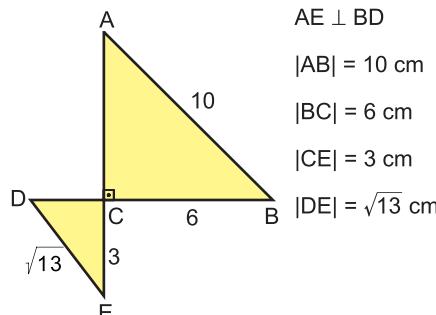
9.



Yukarıdaki verilere göre, DHEF dörtgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $36\sqrt{3}$       B)  $24\sqrt{3}$       C)  $18\sqrt{3}$       D)  $12\sqrt{3}$       E)  $9\sqrt{3}$

10.

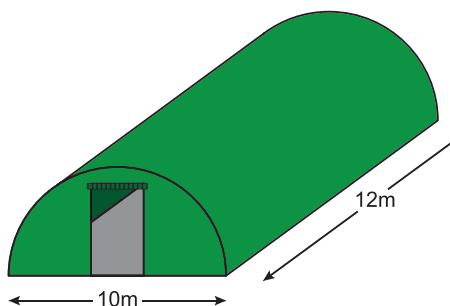


Yukarıdaki şeklär [AE] etrafında  $360^\circ$  döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür?

- A)  $96\pi$       B)  $100\pi$       C)  $104\pi$       D)  $112\pi$       E)  $120\pi$

11. Yardımseverlik, Türk kültürünün en önemli öğelerinden biridir. Bu bağlamda, özel ve devletin kurduğu vakıf ve dernekler vardır. Bunlardan biri de Türk Kızılayıdır.

Türk Kızılayının kurduğu, aşağıdaki şeklärde tabanı dikdörtgen biçiminde bir alana kurulan yarınl silindirli çadırın boyutları verilmiştir.



Çadırın tabanı hariç her tarafının kaplanması için kumaş kullanılmıştır.

Buna göre, çadırın oluşması için en az kaç  $\text{m}^2$  kumaş kullanılmıştır?

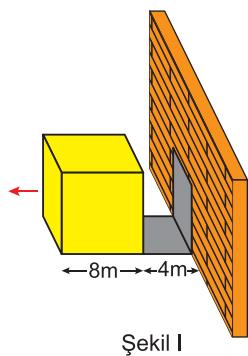
- A)  $120\pi$       B)  $100\pi$       C)  $95\pi$       D)  $90\pi$       E)  $85\pi$

12. A(0, 24) noktasından  $y = kx$  doğrusuna çizilen dikme ayaklarının oluşturduğu noktaların geometrik yer denklemi nedir?

- A)  $x^2 + y^2 = 576$       B)  $x^2 + y^2 = 144$   
 C)  $(x - 12)^2 + y^2 = 144$       D)  $x^2 + (y - 12)^2 = 144$   
 E)  $x^2 + (y - 12)^2 = 576$

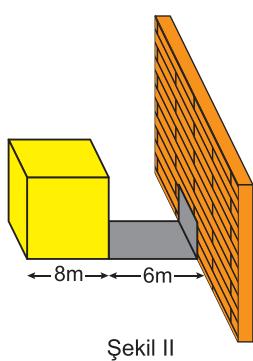


1. Şekil I'de bir ayrıt uzunluğu 8 metre olan küp duvara paralel ve duvardan 4 metre uzaklıkta olacak şekilde yerleştirilmiştir. Bu durumda küpün duvar üzerindeki dikdörtgen biçimindeki gölgесinin alanı  $56 \text{ m}^2$  dir.



Şekil I

Küp duvara paralel bir şekilde 2 metre daha ok yönünde çekilirse Şekil II oluşuyor.



Şekil II

Buna göre, küpün duvar üzerindeki dikdörtgen biçimindeki gölgесinin alanı kaç  $\text{m}^2$  olur?

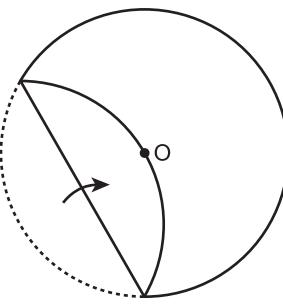
(İşık kaynağı sabit kabul edilmiştir.)

- A) 52      B) 50      C) 48      D) 44      E) 40

2. Dik koordinat düzleminde,  $y = 2x$  doğrusu orijin etrafında saat yönünün tersine  $\frac{\pi}{4}$  radyan döndürüldüğünde elde edilen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olur?

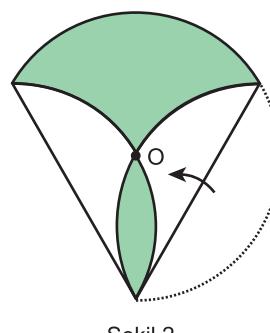
- A)  $y = -3\sqrt{2}x$       B)  $y = -3x$       C)  $y = -2\sqrt{2}x$   
D)  $y = -2x$       E)  $y = -x$

3. Yarıçapı  $2\sqrt{6}$  cm olan daire şeklindeki kâğıt ok yönünde katlanınca Şekil 1'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1

Daha sonra Şekil 1'deki kâğıt ok yönünde katlanınca Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



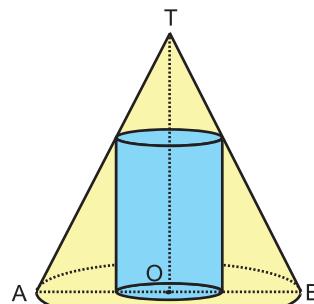
Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'deki yeşil boyalı bölgenin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $\frac{27\pi}{2}$       B)  $8\pi$       C)  $\frac{22\pi}{3}$       D)  $7\pi$       E)  $6\pi$

4.

Yanda verilen dik konide  
 $|TO| = 16 \text{ cm}$   
 $|OB| = 8 \text{ cm}$   
ve içteki silindirin yarıçapı  
2 cm dir.



Yukarıdaki verilere göre, silindirin hacmi  $\text{cm}^3$  tür?

- A)  $24\pi$       B)  $46\pi$       C)  $48\pi$       D)  $52\pi$       E)  $60\pi$