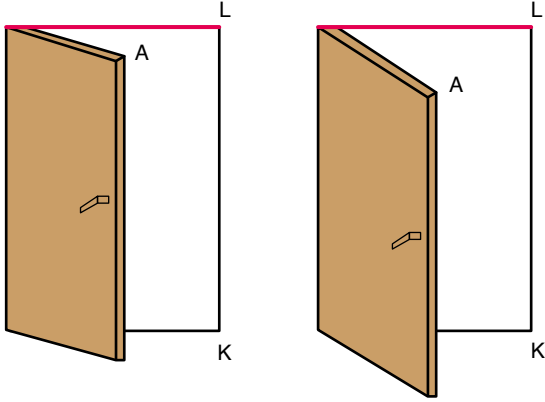


35. Aşağıda bir kapının açık iken iki farklı konumu gösterilmiştir.



Şekil - I

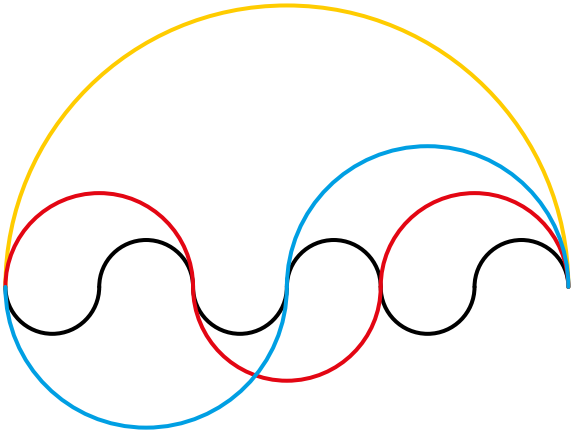
Şekil - II

Şekil - I'de kapı üzerindeki A noktasının kırmızı boyalı üst pervaza uzaklığı 7 birim, L noktasına uzaklığı  $5\sqrt{2}$  birimdir.

Şekil - II'de A noktasının L noktasına uzaklığı  $5\sqrt{10}$  birim olduğuna göre, kırmızı boyalı üst pervaza uzaklığı kaç birimdir?

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

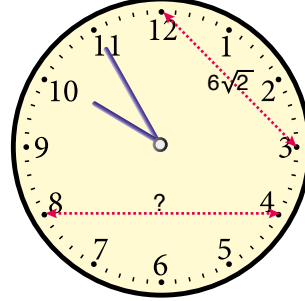
36. Aşağıda yarım çemberler ile oluşturulmuş bir süsleme verilmiştir.



Buna göre, bu süslemede kullanılan hangi renk diğerlerinden daha uzundur?

- A) Siyah      B) Kırmızı  
C) Mavi      D) Sarı  
E) Hepsi aynı uzunluktadır.

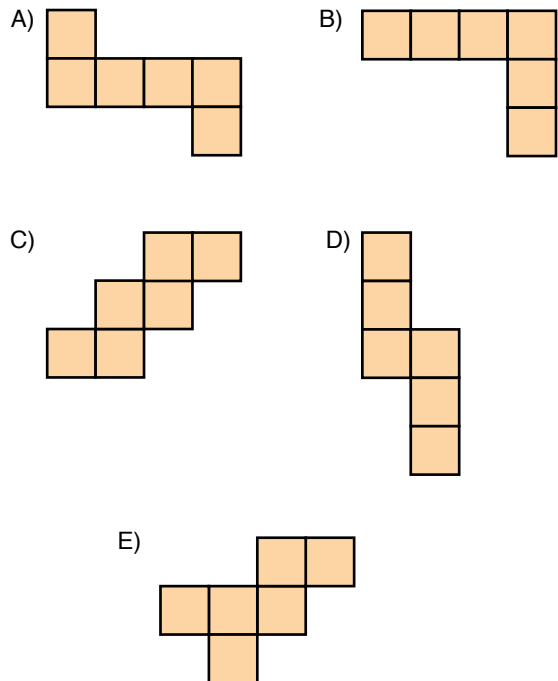
37. Aşağıdaki saatin 12 ve 3 noktaları arası uzaklık en az  $6\sqrt{2}$  birimdir.



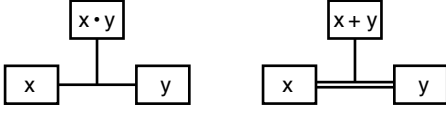
Buna göre bu saatin 4 ve 8 noktaları arası uzaklık en az kaç birimdir?

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

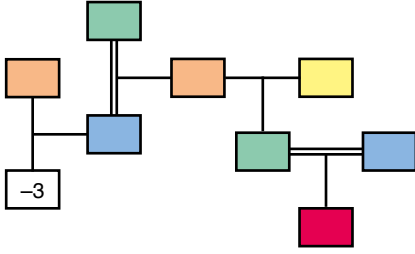
38. Aşağıdakilerden hangisi bir küpün açılımı olamaz?



4.



Yukarıda kuralı verilen düzeneklere göre aşağıdaki düzenek oluşturuluyor.



Aynı renge boyalı hücrelerin içindeki sayılar eşit olduğuna göre,

- I. Sarı boyalı hücrenin içinde yazan sayı 4'dür.
- II. Yeşil hücrenin içinde yazan sayı, turuncu hücrenin içinde yazan sayının 3 katıdır.
- III. Kırmızı hücrenin içinde yazan sayı, turuncu hücrenin içinde yazan sayıya eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Bir "kaliteli sayı" aşağıdaki özellikleri sağlamaktadır.

- En az iki asal bölüneni olan doğal sayıdır.
- En büyük asal bölüneni ve en küçük asal bölüneni arasındaki farka tam olarak bölünür.

Örneğin: 30 un asal bölünenleri 2, 3 ve 5 tir. 30 sayısı  $5 - 2 = 3$  e tam olarak bölünebildiği için 30 sayısı kaliteli sayıdır.

Buna göre, iki basamaklı **en küçük** ve **en büyük** kaliteli sayıların toplamı kaçtır?

- A) 80                      B) 96                      C) 100                      D) 108                      E) 116

6. a, b ve c gerçel sayıları için,

- $b - a = 9$
- $c - a = 6$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a, b ve c gerçel sayılarının aritmetik ortalaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

23. Birlikte maç seyreden 8 arkadaş çay demleyip içiyorlar. İlk bardakları bittikten sora ikinci bardakları doldurmak için çaydanlığı eline alan Saffet hangi bardağın kime ait olduğunu bulmak için elindeki çaydanlığın ibriğiyle bardakları sırasıyla işaret edip "bu kimin" diye soruyor. Arkadaşları "Benim" diyerek cevaplıyorlar.



Saffet hangi bardağın kendine ait olduğunu unutmuştur.

Buna göre, **en az kaç soruştan sonra herkesin bardağını kesinlikle bularak çayları doldurur?**

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

24. Bir okulda verilen müzik ve resim dersleri ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Bu dersleri sadece 9. ve 10. sınıf öğrencileri almaktadır.
- Müzik dersini alan 9. sınıf öğrencilerinin sayısı, resim dersleri alan 9. sınıf öğrencilerinin sayısının 4 katıdır.
- Resim dersini alan 10. sınıf öğrencilerinin sayısı, müzik derslerini alan 10. sınıf öğrencilerinin sayısının 6 katıdır.
- Müzik ve resim dersini alan öğrenci sayıları birbirine eşittir.

**Resim dersini alan 10. sınıfta 54 öğrenci olduğuna göre, müzik dersini alan 9. sınıfta kaç öğrenci vardır?**

- A) 45      B) 48      C) 54      D) 60      E) 63

25. Online satış yapan A ve B internet sitesine ilan verip ürünlerini sattırmak isteyen firmalara bu internet sitesinin uyguladığı ücretlendirme tarifesi aşağıdaki gibidir.

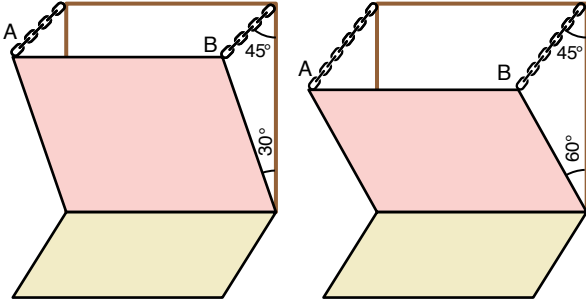
- A sitesinde; ilk 40 ürünün her birinin ilanı için 2,1 TL, 40. üründen sonraki her ürünün ilanı için ücret 1,8 TL dir.
- B sitesinde; ilanlar en az 50 üründen oluşmakta ve her bir ürünün, ilan ücreti 1,9 TL dir.

Bir firma; A ve B internet sitelerine aynı sayıda üründen oluşan birer ilan vermiş ve bu iki ilan için toplam 234 TL ödemiştir.

**Buna göre, bu firmanın A internet sitesine verdiği ilandaki ürün sayısı kaçtır?**

- A) 45      B) 50      C) 55      D) 60      E) 70

32. Şekilde zincir yardımıyla açılan bir depo kapağının iki farklı konumdaki durumu gösterilmiştir.

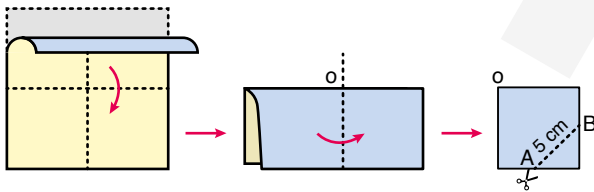


Kapak açılırken uzayan zincirin uzunluğu Şekil 1'de M, Şekil 2'de N birimdir.

Buna göre,  $\frac{M}{N}$  oranı kaçtır?

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

33. Alanı  $100 \text{ cm}^2$  olan kare şeklindeki kağıt, kenarlarının orta noktalarından aşağıda gösterildiği gibi iki kez katlanıyor.



En son oluşan şekil  $|AB| = 5 \text{ cm}$  olacak biçimde AB doğru boyunca kesilip elde edilen dik üçgenler atılıyor.

Kalan şekil açıldığında çevresi  $32 \text{ cm}$  olduğuna göre, alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

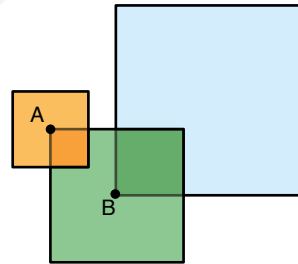
- A) 64 B) 68 C) 72 D) 76 E) 82

34. AB kenar uzunluğu  $12\sqrt{3}$  birim ve köşegen uzunluğu 24 birim olan bir ABCD dikdörtgeni çiziliyor. Sonra bu dikdörtgenin A köşesi, B köşesi ve köşegenlerinin kesim noktasından geçen bir çember çiziliyor.

Buna göre, çizilen çemberin sınırladığı dairesel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A)  $81\pi$  B)  $108\pi$  C)  $144\pi$   
D)  $169\pi$  E)  $196\pi$

35. Şekilde bir kenar uzunluğu, 4 cm, 8 cm ve 12 cm olan sırasıyla turuncu, yeşil ve mavi kare biçimindeki kağıtlarla bir süsleme yapılmıştır.

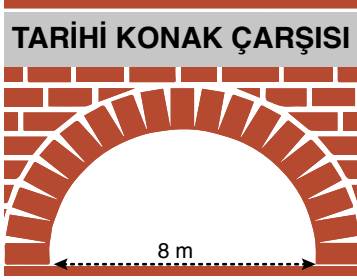


A ve B noktaları içinde bulunduğu karenin merkezi olduğuna göre, süslemenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 200 B) 202 C) 204  
D) 206 E) 208

39.  $\alpha^\circ$  lik merkez açığı gören  $r$  yarıçaplı bir daire diliminin alanı

$$A = \frac{\alpha^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot r^2 \text{ formülü ile hesaplanır.}$$



Yukarıda tarihi bir çarşının yarım daire şeklindeki girişi görünmektedir. Girişin çap uzunluğu 8 metredir. Bu giriş gece-leri daraba ile kapatılmaktadır.

Daraba aşağıda görüldüğü gibi girişin yüksekliğinin yarısına kadar indiriliyor.



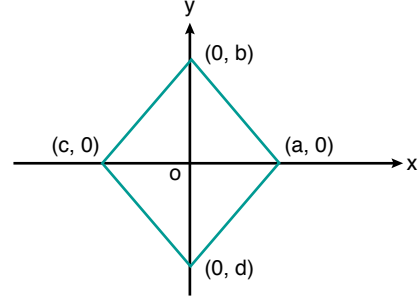
Buna göre kapıda açık kalan bölgenin alanı kaç metrekaredir?

- A)  $\frac{8}{3}\pi + 4\sqrt{3}$       B)  $\frac{20}{3}\pi + 6\sqrt{3}$   
 C)  $6\pi + 8\sqrt{3}$       D)  $\frac{16}{3}\pi + 6\sqrt{3}$   
 E)  $20\pi + 4\sqrt{3}$

40. Dik koordinat düzleminde köşeleri,

$$(a, 0), (0, b), (c, 0) \text{ ve } (0, d)$$

noktaları olan şekildeki eşkenar dörtgen veriliyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A)  $a \cdot b + c \cdot d = 0$   
 B)  $a \cdot c + b \cdot d = 0$   
 C)  $a \cdot d + b \cdot c = 0$   
 D)  $a \cdot d - b \cdot c = 0$   
 E)  $a \cdot c - b \cdot d = 0$

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Paydası 10 un kuvveti olan rasyonel ifadeler ondalık gösterimlerle ifade edilebilir.

Örneğin,  $\frac{5}{10} = 0,5$  ve  $\frac{235}{100} = 2,35$  tir.

Buna göre,

$$5 \cdot (0,2)^2 + 20 \cdot (0,3)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20      B) 2      C) 0,4      D) 0,2      E) 0,04

2. a, b, x ve y gerçel sayıları için,

$$\begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline y \\ \hline \end{array} = x + y$$

$$\textcircled{x} \textcircled{y} = x \cdot y$$

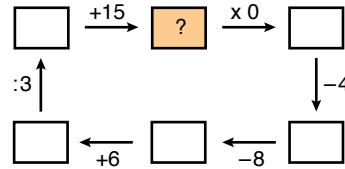
düzenekleri tanımlanıyor.

$$\begin{array}{|c|} \hline \sqrt{3} + 1 \\ \hline 5 - \sqrt{45} \\ \hline \end{array} \textcircled{\sqrt{5} + 1} \textcircled{m} = 16$$

Yukarıdaki verilen düzeneğe göre, m için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $1 < m < 1,5$       B)  $1,5 < m < 2$   
C)  $2,5 < m < 3$       D)  $3 < m < 3,5$   
E)  $3,5 < m < 4$

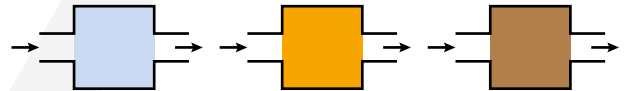
3. Şekilde toplama (+), çıkarma (-), çarpma (x) ve bölme (: ) işlemleri kullanılarak bir düzenek oluşturuluyor.



Buna göre, turuncu boyalı kutuya hangi sayı yazılmıştır?

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

4. Aşağıdaki makinalardan mavi olana giren sayma sayısı 5 artarak çıkmakta, turuncu olana giren sayma sayısı 5 azalarak çıkmakta, kahverengi olana giren sayma sayısı 2 katı olarak çıkmaktadır.



Buna göre, bu makinalarla oluşturulan aşağıdaki sistemlerin hangisi giren sayıyı en çok artırarak çıkartır?

- A) B) C) D) E)

38. Analitik düzlemde  $K(x_1, y_1)$  noktasının  $ax + by + c = 0$  doğrusuna uzaklığı

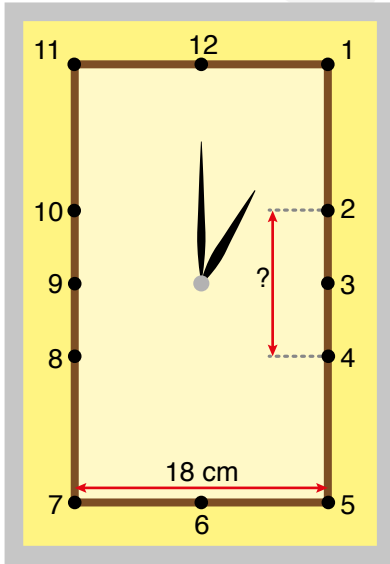
$$l = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

formülü ile hesaplanır.

- A(2, -3) noktasının  $3x - 4y + k = 0$  doğrusuna uzaklığı 5 birim olduğuna göre, k'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?**

- A) -32                      B) -33                      C) -34  
D) -35                      E) -36

39. Aşağıdaki dikdörtgen duvar saatin kolları normal saatlerde olduğu gibi sabit bir hızla dönmektedir.



Saatin 5 ve 7 noktaları arası uzaklık 18 cm dir.

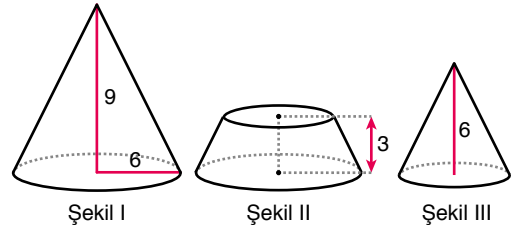
- Buna göre, saatin 2 ve 4 noktaları arası uzaklık kaç santimetredir?**

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

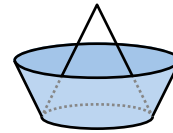
40. Taban yarıçapı r, yüksekliği h olan bir dik koninin hacmi

$$V = \frac{1}{3}\pi \cdot r^2 \cdot h \text{ formülü ile bulunur.}$$

Şekil 1'de yüksekliği 9 cm, taban yarıçapı 6 cm olan dik koni biçimindeki bir kap, taban düzleminden 3 cm uzaklıkta tabana paralel bir düzlem ile kesilerek Şekil 2 ve Şekil 3'teki kaplar elde ediliyor.



Daha sonra Şekil 3'teki kap, Şekil 2'deki kabın içine yerleştirilerek ikisinin arasındaki boşluk dolana kadar su ile tamamı dolduruluyor.



- Buna göre, kaba doldurulan suyun hacmi kaç  $\pi \text{ cm}^3$  dür?**

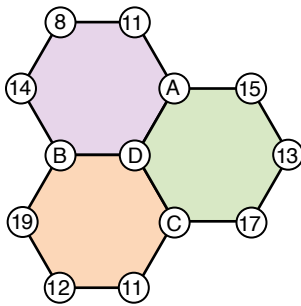
- A) 44                      B) 48                      C) 54                      D) 57                      E) 64

5. Üzerinde 1 den 290 a kadar (1 ve 290 dahil) doğal sayılar ile numaralandırılmış 290 tane top bir torbaya atılıyor. Bu toplardan 2 tanesi çekiliyor. Eğer topları 15 e bölünüyorsa ikisi de torbanın dışına atılıyor, bölünmüyorsa tekrar torbaya koyuluyor.

**Bu şekilde devam edilerek topları 15 e tam bölünenlerin hepsi dışarı atıldığında torbada kaç top kalır?**

- A) 11      B) 10      C) 8      D) 6      E) 5

6. Şekilde düzgün altıgen halkalar kullanılarak düzenek oluşturuluyor.



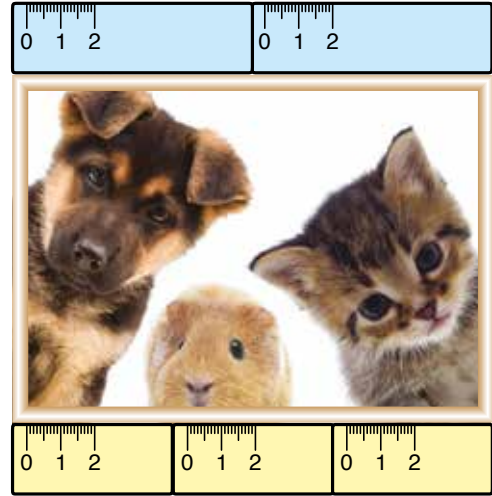
- Her bir altıgen halkanın köşelerindeki hücrelerde yazılı olan sayıların toplamı 60 dır.
- Her iki altıgen halkaya ait olan hücrelerdeki sayıların toplamı her üç halkaya ait olan hücredeki sayıya eşittir.

**Buna göre, D kaçtır?**

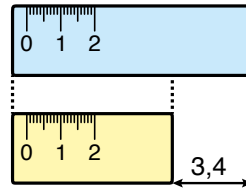
- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14

7. İki farklı uzunluktaki cetvelle dikdörtgen biçimindeki bir tablonun uzun kenarı karşılıklı olarak aşağıdaki gibi ölçülüyor.

Sol tarafında 0,2 cm mesafe olan mavi cetvelden 2 tane, sol tarafında 0,3 cm mesafe olan sarı cetvelden 3 tane kullanılıyor.



Daha sonra cetvellere birer tanesi aralarında boşluk bırakılmadan uç uca birleştirilerek hizalanıyor.



Hizalama sonucunda mavi cetvel sarı cetvelden 3,4 cm daha uzun olduğu hesaplanıyor.

**Buna göre, tablonun uzun kenarı kaç santimetredir?**

- A) 14,4      B) 16,4      C) 18,2  
D) 20,4      E) 20,8

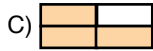


1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.  $\left(\frac{1}{1-A}\right) \cdot (1+A) = 2$

olduğuna göre, A sayısını gösteren model aşağıdaki boyalı bölgelerden hangisi ile ifade edilebilir?



2. Aşağıdaki işlem düzeneğinde  $\square$ ,  $\triangle$  kutuları toplama (+) ve çarpma sembollerinden birer tanesini ifade etmektedir.

a, b ve c gerçel sayıları için,

$$a \square b \triangle c = M$$

$$a \triangle b \square c = N$$

eşitliği veriliyor.

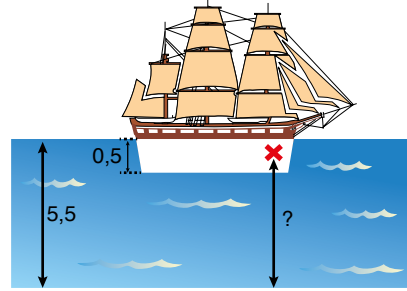
M = N olduğuna göre, aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

A)  $(a - b)(c - 1) = 0$                       B)  $(a - c)(b - 1) = 0$

C)  $(b - c)(a - 1) = 0$                       D)  $(a + b)(c - 1) = 0$

E)  $(b + c)(a - 1) = 0$

3. 5,5 metre derinlikte duran bir teknenin 0,5 metresi suya batmış durumdadır. Bu teknenin suya batmış kısmında küçük bir yama bulunmaktadır.



Buna göre, teknenin üzerindeki yamanın suyun zeminine olan yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $2\sqrt{5}$

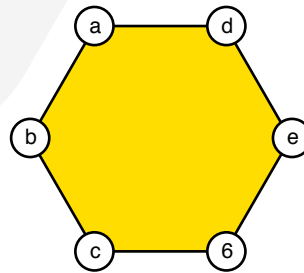
B)  $2\sqrt{6}$

C)  $3\sqrt{3}$

D)  $4\sqrt{2}$

E)  $\sqrt{34}$

4. Şekildeki düzgün altıgen şeklindeki düzeneğin köşelerindeki dairesel hücrelere 1'den 6'ya kadar olan rakamlar her hücrede farklı bir rakam olacak şekilde yerleştiriliyor.



Düzgün altıgenin en uzun köşegenleri üzerinde bulunan dairesel hücrelerdeki rakamların toplamı birbirine eşittir.

6 rakamları düzeneğe yerleştirildiğine göre,

I. e = 3 alınırsa d = 5 olabilir.

II. b = 1 alınırsa c = 4 olabilir.

III. a + c = 5 ise d = 3 tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

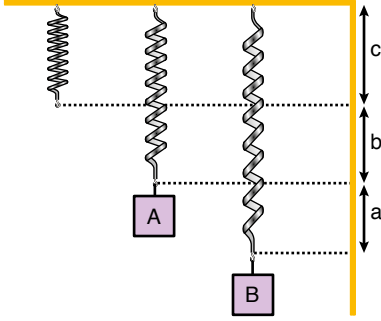
B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III

17. Aşağıda, tavana asılı bir yayın yük asılmadan ve iki farklı yük asıldığında uzama miktarı gösterilmiştir.



Yaydaki uzama miktarı yaya asılan cismin kütlesi ile doğru orantılı ve A ve B yüklerinin kütleleri arasında  $3A = B$  eşitliği vardır.

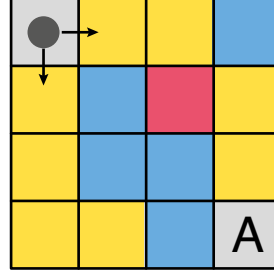
**Buna göre,**

- I.  $a = 2b$
- II. Boş yayın ucuna B kütlelerinin iki katı kadar bir yük asıldığında uzama miktarı  $6 \cdot b$  kadar olur.
- III. Boş yayın ucuna A yükünün iki katı kadar bir yük asıldığında uzama miktarı  $a$  kadar olur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

18. Aşağıda 16 birimkareden oluşan  $4 \times 4$  boyutlardaki tablonun başlangıçta sol üst köşesindeki birim karede bulunan taş, birim kareler üzerinde oklarla gösterildiği gibi hemen sağındaki veya hemen altındaki birimkareye hareket ettirilerek A birim karesine götürülecektir.



- Taşın geçtiği her bir sarı renkli birim kareden 2, mavi renkli birim kareden 3, kırmızı renkli birim kareden ise 5 puan alınacaktır. Taşın başlangıçta bulunduğu birimkare ile A karesinden puan alınmayacaktır.
- A birim karesine ulaşılan kadar alınan tüm puanların toplamı taşın puanı olacaktır.

**Buna göre,**

- I. Taşın puanının alabileceği en büyük değer 16 dır.
- II. Taş, mavi renkli birim kareden geçmeden A bölgesine getirildiğinde alabileceği puan 13 dür.
- III. Taş iki tane mavi renkli kareden geçerek A bölgesine getirildiğinde alabileceği puan en fazla 15 dir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

19. Aynı dereceli terimlerinin katsayıları eşit olan iki polinoma “eşit polinomlar” denir.

$P(x)$  polinomu için

$$P(2x) \cdot P(x + 1) = 8x^2 + 2x - 1$$

eşitliği veriliyor.

**Buna göre,  $P(5)$  ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?**

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

20. Bir ağaç dikme etkinliğine katılan Rana ve Fırat'ın çam ve ardıç ağacı dikme süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Çam Ağacı	Ardıç Ağacı
Rana'nın Dikme Süresi	10 dakika	15 dakika
Fırat'ın Dikme Süresi	15 dakika	10 dakika

Bu etkinlikte; Rana'ya 20 çam, Fırat'a 38 ardıç dikme görevi verilmiştir. Görevini bitiren diğer arkadaşına yardım edecektir.

**Buna göre, Rana ve Fırat görevlerini toplam kaç dakikada bitirirler?**

- A) 308      B) 320      C) 366  
D) 372      E) 400

21. Karbon – 14 ( $C - 14$ ) metodu ile arkeolojik kazılarda bulunan organik kalıntıların 50.000 yıla kadar yaşı çok küçük bir hata payı ile hesaplanabilmektedir.

Yaşayan bir organizmada havadaki ve organizmadaki  $C - 14$ 'ün (kararsız-bozulan karbonun)  $C - 12$ 'ye (kararlı – bozulmayan karbona) oranı sabit ve yaklaşık olarak  $1,5 \cdot 10^{-14}$  dür.

Canlı öldükten sonra içerisindeki  $C - 14$  bozulmaya başlayarak yaklaşık 5700 yılda bir yarı miktarına düşer (yarılanma ömrü); ancak  $C - 12$  hiç bozulmadan organizmada kalır. Dolayısıyla organizmadaki  $C - 14$ 'ün  $C - 12$ 'ye oranı her 5700 yılda bir havadaki oranın yarısına düşer.

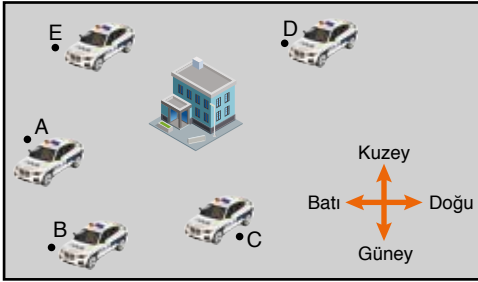
Geçtiğimiz yıllarda Şanlıurfa'da bulunan Göbekli Tepe'de yapılan kazılarda bulunan ahşap ve bitki kalıntılarına uygulanan Karbon – 14 testine göre  $C - 14$ 'ün  $C - 12$ 'ye oranı  $1,875 \cdot 10^{-15}$  olarak tespit edilmiştir.



**$C - 14$  testine göre, Göbekli Tepe'de bulunan organizmaların yaşı kaçtır?**

- A) 16800      B) 17100      C) 17400  
D) 18000      E) 18300

35. Şekilde polis merkezinden devriyeye çıkmış 5 polis arabası görülmektedir.



Her polis aracının polis merkezine olan konumları aşağıda verilmiştir.

- A → 2 km güney, 6 km batı  
 B → 8 km güney, 2 km batı  
 C → 6 km güney, 4 km doğu  
 D → 4 km kuzey, 4 km doğu  
 E → 6 km kuzey, 6 km batı

Polis merkezindeki telsizin çekim mesafesi 8 km dir.

**Buna göre, polis merkezindeki telsiz ile en uzaktaki hangi polis arabası ile iletişime geçilebilir?**

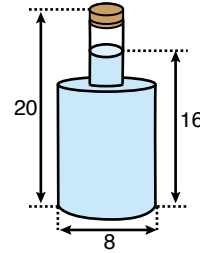
- A) A      B) B      C) C      D) D      E) E

36. Gördüğü merkez açının ölçüsü  $\alpha$  olan,  $r$  yarıçapındaki çember yayının uzunluğu  $\ell = \frac{\alpha}{360} 2\pi r$  formülü ile bulunur.

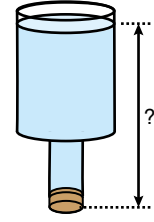
**Düzlemde; çevresi 10 birim olan bir ABC eşkenar üçgeninin kenarlarına 3 birim uzaklıkta ve üçgenin dış bölgesinde bulunan noktaların oluşturduğu şeklin çevresi kaç birimdir?**

- A)  $10 + 2\pi$       B)  $10 + 4\pi$       C)  $10 + 6\pi$   
 D)  $20 + 4\pi$       E)  $20 + 6\pi$

37. Aşağıdaki şekilde görünen şişenin taban çapı 8 birim, ağzının çapı 2 birimdir. Toplam yüksekliği 20 birim olan bu şişe tabanı üzerinde iken 16 birim yüksekliğine kadar su ile doldurulmuştur.



Şekil 1



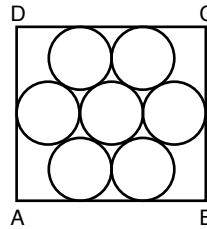
Şekil 2

**Bu şişe, Şekil 2'de görüldüğü gibi ağzı kapalı iken ters çevrildiğinde suyun yüksekliği kaç birim olur?**

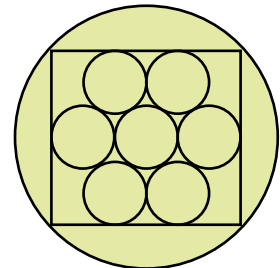
- A) 16      B) 16,75      C) 17  
 D) 18,25      E) 19,75

38. Yarıçapı  $r$  olan bir dairenin alanı  $A = \pi \cdot r^2$  formülü ile hesaplanır.

Şekil 1'de yarıçapı 1 birim olan çemberler birbirlerine ve ABCD dikdörtgenine teğet olacak şekilde yerleştirilmiştir. Daha sonra, ABCD dikdörtgeninin köşelerinden geçen bir çember çizilerek Şekil 2 elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

**Buna göre, Şekil 2'deki boyalı büyük dairenin alanı kaç  $\pi$  birimkaredir?**

- A)  $12 + 3\sqrt{3}$       B)  $48 + 8\sqrt{3}$       C)  $16 + 4\sqrt{3}$   
 D)  $13 + 2\sqrt{3}$       E)  $52 + 12\sqrt{3}$

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir dört işlem oyunu olan kendokunun  $4 \times 4$  ebatlarının kuralları aşağıdaki gibidir.

- Kullanılacak işlemler toplama (+), çıkarma (-), çarpma ( $\times$ ) ve bölme ( $\div$ ) dir.
- Kullanılacak rakamlar 1, 2, 3 ve 4 tür.
- Her satır ve sütunda, her rakam birer kez kullanılmalıdır.
- Her hücrenin sol üst köşesinde kareler içine yazılan sayıların işlemleri ve sonucu verilir.

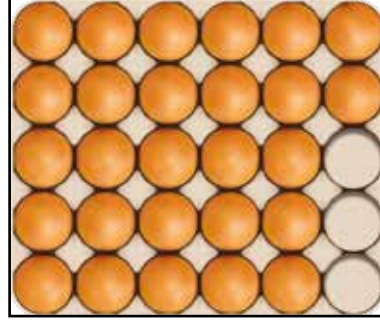
Aşağıda bir kısmı doğru olarak çözülmüş  $4 \times 4$  bir kendoku oyunu verilmiştir.

7+	2	36T		N
1		2÷		
4	M	5+	1	1- 3
6+				2

Buna göre, M ve N harflerinin yerine gelecek rakam ile T harfi yerine gelecek işlem aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	M	T	N
A)	3	+	4
B)	2	$\times$	1
C)	1	$\div$	4
D)	2	$\times$	3
E)	3	-	4

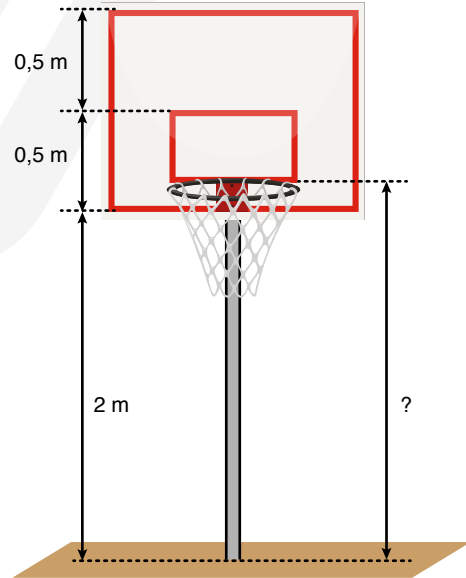
2. Aşağıda bir yumurta kolisi verilmiştir.



Buna göre, bu yumurta kolisinin yüzde kaç doludur?

- A) 70      B) 75      C) 80      D) 85      E) 90

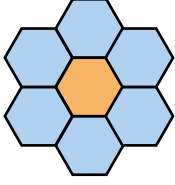
3. Aşağıda bir basket potasının yükseklik ölçüleri verilmiştir.



Yukarıdaki verilere göre, basket potasında çemberin yerden yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $\sqrt[3]{7}$       B)  $\sqrt[3]{15}$       C)  $\sqrt[3]{18}$   
D)  $\sqrt[3]{20}$       E)  $\sqrt[3]{24}$

4.

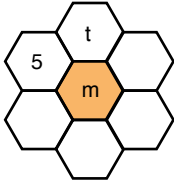
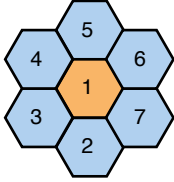


Şekilde 7 altıgen hücre içine 1'den 7'ye kadar olan rakamlar

- her hücreye gelecek rakamlar birbirinden farklı
- ardışık iki mavi altıgen hücre ile turuncu altıgen hücrenin rakamları toplamı çift sayı

olacak şekilde yerleştiriliyor.

Örnek:



Şekildeki altıgen hücreler verilen kurala göre dolduruluyor.

Buna göre,  $m + t$  toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

5. A pozitif tam sayısının çift tam sayı bölenlerinin adedi  $\boxed{A}$  ile, tek tam sayı bölenlerinin adedi  $\textcircled{A}$  ile gösteriliyor.

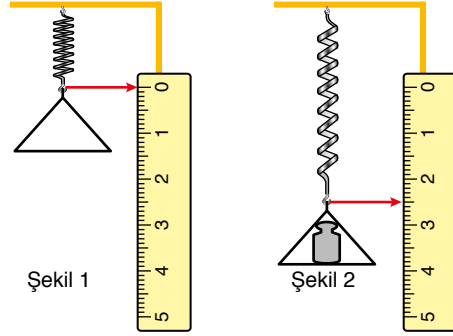
Buna göre,

$\textcircled{120}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

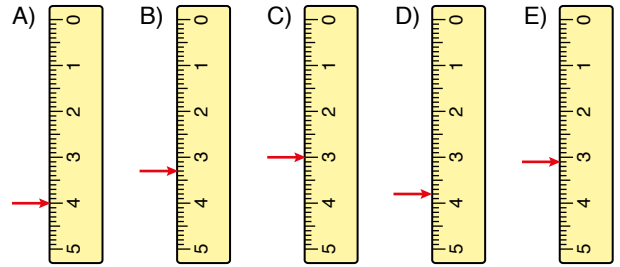
- A) 1      B) 2      C) 4      D) 6      E) 7

6. Aşağıda 1. şekilde verilen el kantarı, yayın ucundaki kırmızı okun cetvel üzerindeki hareketi ile ölçüm yapmaktadır.



Bu el kantarına 21,6 kg ağırlık asıldığında kırmızı ok cetvel üzerinde Şekil 2'deki konumda oluyor.

Buna göre el kantarına 32,4 kg'lık ağırlık asıldığında kırmızı ok cetveldeki konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



7. a, b, c birbirinden farklı sayma sayıları ve

$$\frac{a}{b} = c - 1$$

$$a + b = 8$$

olduğuna göre, c nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 18      B) 12      C) 10      D) 7      E) 5

29. Bir ekrandaki görüntünün bozulmadan başka bir ekrana aktarılabilmesi için görüntünün boyutları aynı oranda küçülmeli ya da büyütülmelidir.

Tuna, telefonundan bilgisayarına aktardığı bir fotoğrafı görüntü bozulmayacak şekilde ayarladığında bilgisayarının ekranı aşağıdaki gibi görünmektedir.

Bilgisayar ekranındaki görüntü, bilgisayar ekranının %75'ini kaplamaktadır.



Tuna'nın telefonunun ekran boyutları 6 birim x 8 birim ve bilgisayar ekranındaki görüntünün çevre uzunluğu ise 56 birimdir.

**Buna göre, bilgisayar ekranındaki gri bölgenin alanı kaç birimkaredir?**

- A) 36      B) 48      C) 56      D) 64      E) 80

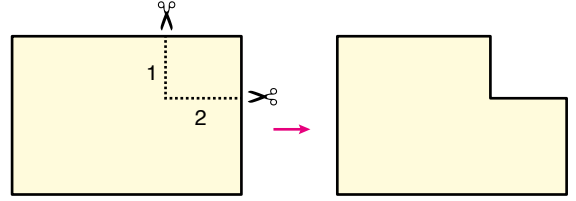
30. Bir çalışma ofisinde 40 mb/sn'lik modeme bağlı üç bilgisayar vardır.

- İki bilgisayar internete bağlı iken internet hızı  $\frac{1}{5}$  oranında azalmaktadır.
- Üç bilgisayar internete bağlı iken internet hızı  $\frac{1}{4}$  oranında azalmaktadır.
- Sadece bir bilgisayar internete bağlı iken 800 mb'lik bir dosya indirmeye başlanıyor. 10 sn sonra ikinci bilgisayar, ikinci bilgisayardan 5 sn sonra da üçüncü bilgisayar internete bağlanıyor.

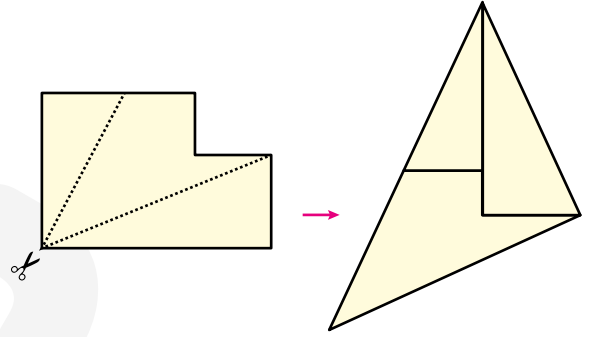
**Buna göre, 800 mb lik ek dosya kaç saniye sonra iner?**

- A) 20      B) 21      C) 22      D) 23      E) 24

31. Bir dikdörtgen kağıdın bir köşesinden şekilde gösterilen 1 birim x 2 birim ebatlarında küçük bir dikdörtgen parça kesilip atılıyor.



Kalan kağıt daha sonra aşağıda gösterildiği gibi kesik çizgilerden kesilip kesilen parçalar şekildeki gibi birleştiriliyor.



Birleştirme işleminden sonra yukarıdaki üçgen elde ediliyor.

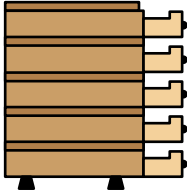
**Buna göre, elde edilen üçgenin çevresi kaç santimetredir?**

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

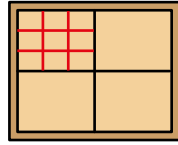
1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir laboratuvarında bulunan 5 çekmeceli dolap Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Herbir çekmecenin içi Şekil 2'de görüldüğü gibi 4 eş bölmeye ayrılmış ve bölmelerden birisi deney tüpleri için 9 eş bölmeye ayrılmıştır.

**Buna göre, deney tüpleri için ayrılan her bir bölmenin hacminin dolaptaki tüm çekmecelerin hacmine oranı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{180}$  B)  $\frac{1}{160}$  C)  $\frac{1}{120}$  D)  $\frac{1}{100}$  E)  $\frac{1}{90}$

2. Aşağıda m, t ve n sayıları verilmiştir.

m	$(0,25)^2$
t	$16^{0,25}$
n	$64^{0,3}$

$$x = \left(\frac{n}{m}\right)^{-t}$$

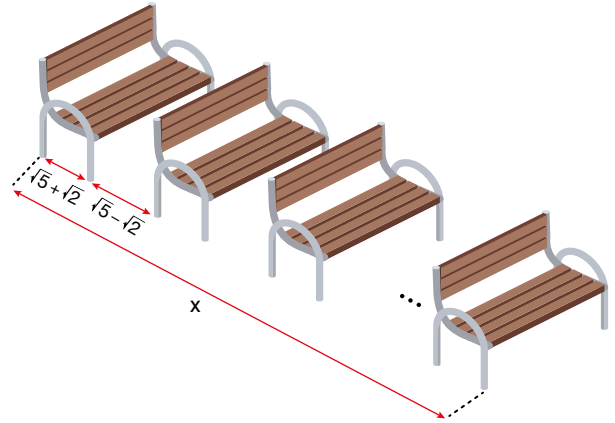
$$y = (m)^{-\frac{1}{n}}$$

$$z = \left(\frac{1}{t}\right)^{\frac{n}{m}}$$

**Buna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A)  $y > x > z$  B)  $y > z > x$  C)  $x = y > z$   
D)  $x > y > z$  E)  $x > z > y$

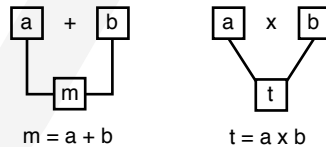
3. Şekilde ayakları arasındaki mesafe  $(\sqrt{5} + \sqrt{2})$  metre olan banklar her iki bank arasında  $(\sqrt{5} - \sqrt{2})$  metre olacak biçimde aşağıdaki gibi birbirine paralel diziliyor.



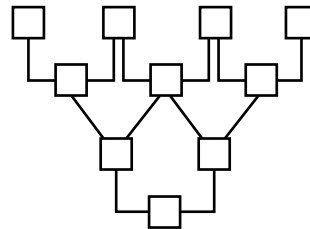
**Dizilen toplam bank sayısı 10 olduğuna göre, x kaç metredir?**

- A)  $20\sqrt{5}$  B)  $19\sqrt{5} + \sqrt{2}$  C)  $21\sqrt{5}$   
D)  $20\sqrt{5} + \sqrt{2}$  E)  $21\sqrt{5} + 2\sqrt{2}$

4. Toplama (+) ve çarpma (x) işlemleri kullanılarak oluşturulan işlem düzeneğinin basamakları



biçiminde tanımlanıyor.



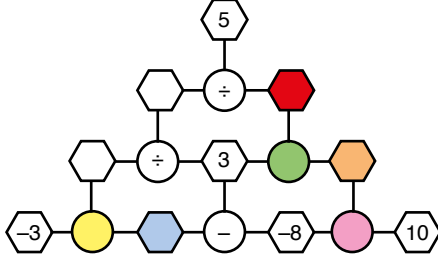
Yukarıda verilen işlem düzeneğine göre en üstteki dört kutunun her birinin içine bir doğal sayı yazılacak ve tanımdaki kurala göre toplama (+) ve çarpma (x) işlemleri uygulanarak alttaki kutulara sayılar yerleştirilecektir.

**Buna göre, en fazla kaç kutuya tek sayı yazılabilir?**

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



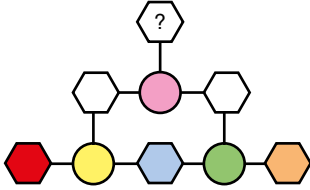
12. Aşağıda bir gazetenin hazırladığı sayısal işlem bulmacası görünmektedir.



Bulmacanın çözümü için aşağıdaki yönerge verilmiştir.

- Altıgenlerin içerisine uygun tam sayılar yazınız.
- Daireler içerisine toplama (+), çıkarma (-), çarpma (x) ve bölme (÷) işlemlerini yazınız.
- Bir daireye yatay olarak bağlı olan altıgenler içerisindeki tam sayılara soldan sağa daire içerisindeki işlem uygulanarak sonucunu daireye üstten bağlı altıgenin içerisine yazınız.

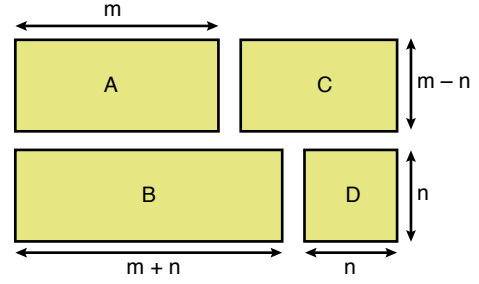
Bu bulmaca doğru olarak çözüldüğünde boyalı şekiller içerisine gelecek tam sayı ve işlemleri aşağıdaki düzeneğe yerleştiriniz.



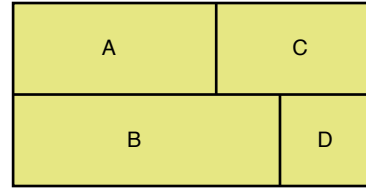
Buna göre, son düzenekteki içerisinde soru işareti olan altıgene aşağıdaki tam sayılardan hangisi gelir?

- A) -12      B) -6      C) 0      D) 25      E) 42

13.



Yukarıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenler aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki gibi birleştirilerek büyük bir dikdörtgen oluşturuluyor.



Buna göre,

$$(m + n)^2$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

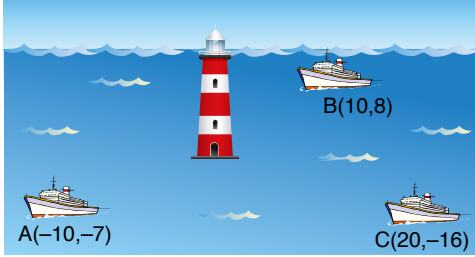
- A)  $A + B + 2C - D$       B)  $2A + B + C - D$   
 C)  $A + 2B + C + D$       D)  $A + B - C + D$   
 E)  $A + B + C + 2D$

39. Dik koordinat düzleminde  $A(x_1, y_1)$  ve  $B(x_2, y_2)$  noktaları arası uzaklık

$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

formülü ile hesaplanır.

Aşağıda bir deniz feneri orijin olarak alındığında konumları şekildeki gibi olan üç gemi verilmiştir.

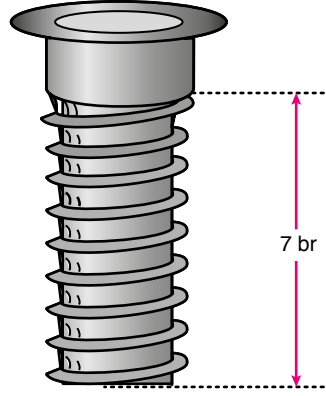


Deniz fenerinde çalışan görevli A ve B noktalarındaki gemiler arası uzaklığı 75 deniz mili olarak belirlemiştir.

**Buna göre, B ve C noktalarındaki gemiler arası uzaklık kaç deniz mili olarak hesaplanır?**

- A) 75      B) 78      C) 80      D) 85      E) 88

40. Çevresi 3 birim yüksekliği 7 birim olan silindir bir metale torna makinasında kanallar açılarak şekildeki gibi bir vida yapılıyor.



Kanal vidanın silindir gövdesini tam 8 tur dönecek şekilde eşit aralıklar ile açılmıştır.

**Buna göre, kanalın uzunluğu kaç birimdir?**

- A) 25      B) 27      C) 30      D) 33      E) 35

19. Ahmet Öğretmen, rasyonel bir ifadenin yaklaşık değerini öğrencilerine aşağıdaki kurala uygun olarak bulmalarını istiyor.

- $|A| < 1$  için,
- $\frac{1}{1+A}$  ifadesinin yaklaşık değeri  $(1 - A)$  dir.

Ahmet Öğretmenin verdiği kurala göre,

$$\frac{4}{4 + 0,84}$$

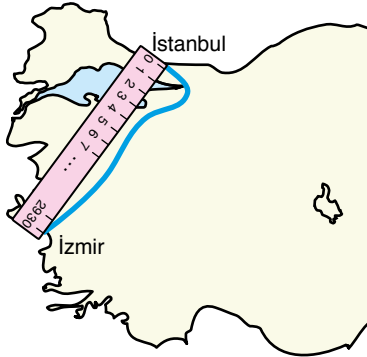
ifadesinin yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,21                      B) 0,42                      C) 0,79  
D) 0,079                      E) 0,081

20. Herhangi bir yerin haritası veya planı çizilirken hangi oranda küçültüldüğünü gösteren değere ölçek denir.

$$\text{Ölçek} = \frac{\text{Haritadaki uzunluk}}{\text{Gerçek uzunluk}}$$

Aşağıda Türkiye haritasında İstanbul İzmir arası yol haritası verilmiştir.



$\frac{1}{1.500.000}$  ölçekli bir haritada İstanbul – İzmir arası 30 cm olarak ölçülmüştür.

Buna göre, bu iki kent arasındaki kuş uçuşu gerçek mesafe kaç kilometredir?

- A) 360                      B) 400                      C) 420                      D) 450                      E) 480

21. Tanım kümesindeki her rakamını görüntü kümesindeki farklı bir elemanla eşleyen fonksiyonlara “birebir fonksiyon” denir.

$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$  kümesi üzerinde

$f: A \rightarrow A$  fonksiyonu birebirdir.

Buna göre,

$$f(2) + f(4) + f(6) + f(8)$$

toplamının alabileceği en büyük değer  $x$ , en küçük değer  $y$  olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{7}{5}$                       B)  $\frac{8}{5}$                       C) 2                      D)  $\frac{12}{5}$                       E) 3

22. Bir mağaza kazak ve gömleklere sezon sonu kampanyası yapıyor.

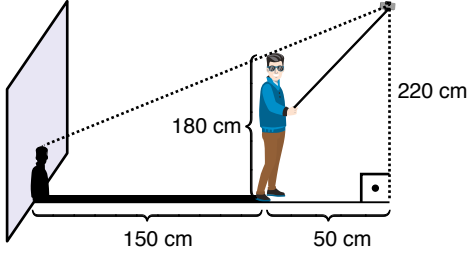
- Bir kazak ve gömleğin etiket fiyatları sırasıyla 80 TL ve 60 TL dir.
- 3 ten fazla gömlek alan müşteriye 2 gömlek, 4 ten fazla kazak alan müşteriye 3 kazak ücretsiz verilecektir.

Gömlek ve kazak alan bir müşterinin aldığı gömlek sayısı, kazak sayısından 3 fazladır.

Müşteri bu alışveriş için mağazaya 800 TL ödediğine göre, gömlekten kaç tane almıştır?

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

33.



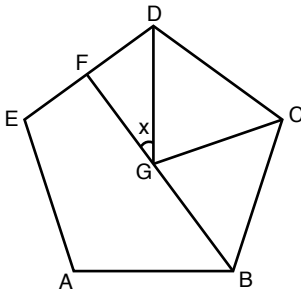
Bir duvara 150 cm uzaklıktaki Celal telefonuna özçekim çubuğu takarak elini kaldırıp fotoğraf çekiyor.

180 cm boyundaki Celal, özçekim çubuğuyla telefonunu kaldırdığında telefonun yerden yüksekliği 220 cm olmakta ve telefonun zemin üzerindeki dik izdüşümünün Celal'a olan uzaklığı 50 cm olmaktadır.

**Celal, fotoğrafı karanlık bir ortamda çektiğine göre duvar üzerinde oluşan gölgenin boyu kaç cm dir?**

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

34.



ABCDE düzgün beşgen

BGC eşkenar üçgen,

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

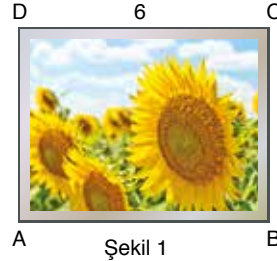
B, G ve F doğrusal

**Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?**

- A) 45 B) 48 C) 54 D) 58 E) 62

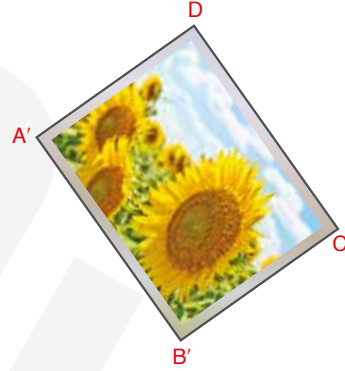
35. Bir cisim bir köşesinden askıya bırakıldığı zaman askı noktasından zemine inilen dikey doğru cismin ağırlık merkezinden geçer.

Eni 6 birim olan dikdörtgen biçimindeki bir tablo D ve C noktalarından duvara asılıyor.



Şekil 1

Tablonun duvara asılı olduğu C noktasındaki çivi düşüyor ve tablo Şekil 2'deki gibi görülüyor.



Şekil 2

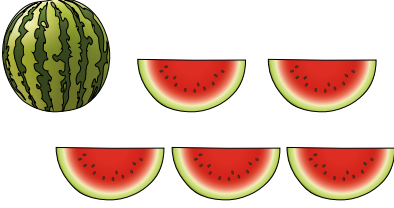
Tablonun ilk durumdaki C noktası, C' noktasına gelene kadar  $2\pi$  birim yol alıyor.

**Buna göre, dikdörtgen tablonun alanı kaç birimkaredir?**

- A)  $9\sqrt{3}$  B)  $12\sqrt{3}$  C)  $15\sqrt{3}$   
D)  $18\sqrt{3}$  E)  $24\sqrt{3}$

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir manav, bir karpuzu 5 eş dilime ayırıp satışa sunmuştur.

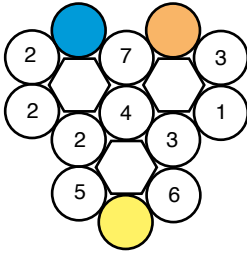


Bu dilimlerden birini 4 arkadaş satın alıp eşit şekilde yemiştir.

**Buna göre, her bir kişinin yediği karpuz miktarının karpuzun tamamına oranı kaçtır?**

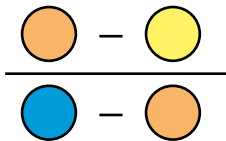
- A)  $\frac{1}{12}$     B)  $\frac{1}{15}$     C)  $\frac{1}{16}$     D)  $\frac{1}{18}$     E)  $\frac{1}{20}$

2. Aşağıdaki düzenekte birbirine teğet daireler içerisindeki sayıların toplamı bu dairelerin içerisindeki altıgenlere yazılacaktır.



Altıgenlerin içine yazılacak sayılar birbirine eşittir.

**Buna göre, renkli dairelerin içine yazılacak sayılara göre,**



**işleminin sonucu kaçtır?**

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

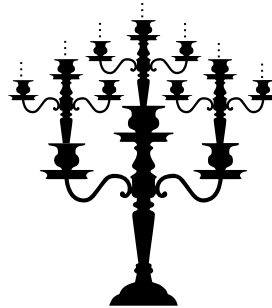
- 3.

- $A = 2015 + \frac{1}{2016}$
- $B = 2015 + \frac{1}{1 - \frac{1}{2016}}$
- $C = 2015 + \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{2016}}}$

**olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A)  $B > C > A$     B)  $C > A > B$     C)  $A > C > B$   
D)  $C > B > A$     E)  $A > B > C$

4. Bir kutlama için şamdanlarla şekilde görüldüğü gibi her kolda 3 kollu şamdan takılı olan 5 katlı bir süsleme yapılmıştır.

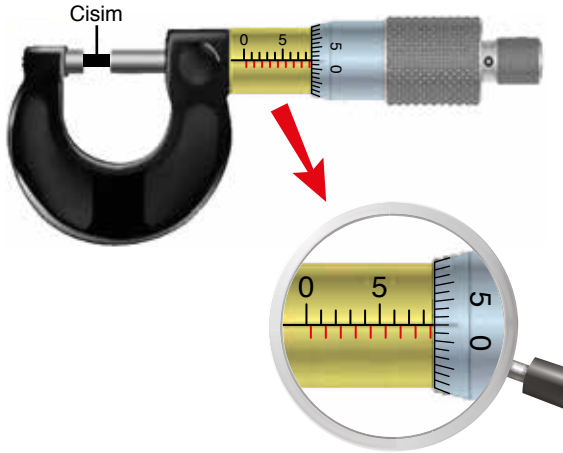


Süslemede son kattaki kolların herbirine birer mum takılmıştır.

**Buna göre, bu süslemede toplam kaç mum kullanılmıştır?**

- A) 221    B) 243    C) 251    D) 264    E) 289

5. Uzunlukların hassas ölçümünü yapan aletlere mikrometre denir. Aşağıda bir manuel mikrometre görülmektedir.

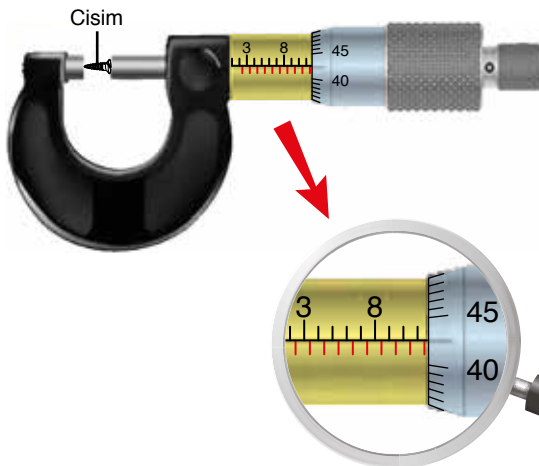


Yukarıdaki manuel mikrometre ile ölçüm aşağıdaki gibi yapılmaktadır.

- Sarı bölgedeki siyah çizgi aralıkları 1 mm ye denk denk gelmekte, kırmızı çizgiler 0,5 mm'lik değerleri göstermektedir.
- Mavi bölgedeki çizgi aralıkları 0,01 mm ye denk gelmektedir.
- Yatay eksen ile dikey eksenin kesiştiği nokta ölçülen cismin uzunluğudur.

**Örneğin;** Yukarıdaki cismin uzunluğu

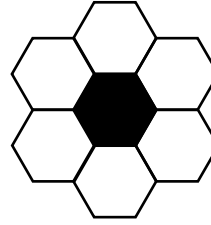
$8 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm} + 0,02 \text{ mm} = 8,52 \text{ mm}$  olarak ölçülmüştür. Aşağıda aynı mikrometre ile bir vidanın boyu ölçülmüştür. Ölçüm yapılırken mavi bölgedeki 40 ile 45 arasındaki çizgilerin silik olduğu görülmüştür.



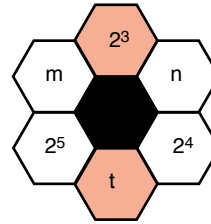
Buna göre, bu vidanın uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $\sqrt{122}$       B)  $5\sqrt{5}$       C)  $\sqrt{130}$   
D)  $3\sqrt{15}$       E)  $\sqrt{142}$

6. 6 tane düzgün altıgendan oluşan aşağıdaki şekilde, ortak kenarı olan iki altıgene komşu altıgen denir.



$2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$  ve  $2^6$  sayıları bu altıgenlere her bir altıgene bir sayı olacak biçimde yazılıyor. Sayılar yazıldıktan sonra bir altıgene yazılan sayı komşu olduğu altıgenlere yazılan sayıdan büyük ise o altıgen kırmızıya boyanıyor.



Yukarıdaki şekilde sayılar yazıldıktan sonra belirtilen altıgenler kırmızıya boyandığına göre,

$$\frac{t}{m \cdot n}$$

işleminin sonucu kaçtır?

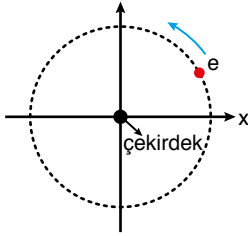
- A) 2      B) 4      C) 8      D) 16      E) 24

7. ★, ▲ ve □ doğal sayıları sayı doğrusan yerleştirildiğinde ★ ve □ sayılarının ▲ sayısına uzaklığı ◊ sayısı kadardır.

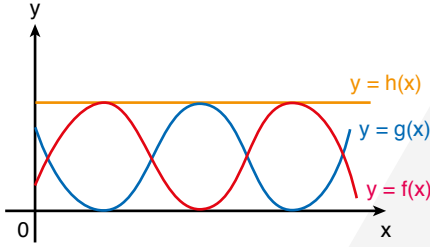
★ ve □ sayılarının çarpımı 13 olduğuna göre, ▲ ve ◊ sayılarının çarpımı kaçtır?

- A) 35      B) 42      C) 45      D) 50      E) 60

15. Aşağıda bir atom çekirdeği etrafında çembersel bir yörüngede saat yönünün tersinede dönen bir elektron modeli verilmiştir. Bu model atomun çekirdeği orijin olacak şekilde dik koordinat düzlemine yerleştiriliyor.



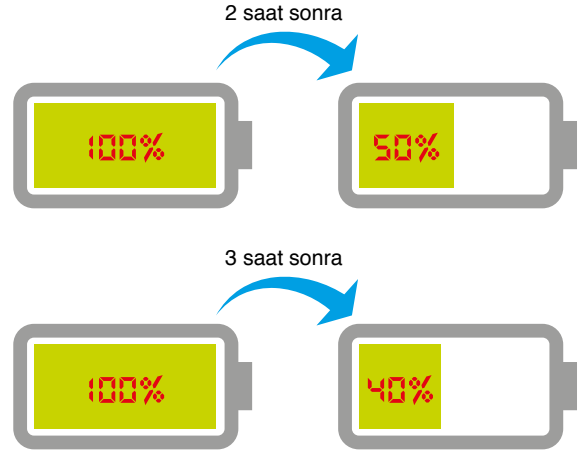
Sabit bir hızla dönen elektron şekildeki konumda iken elektronun çekirdeğe, x eksenine ve y eksenine olan uzaklıklarının zamanla değişimini gösteren fonksiyonların grafikleri aşağıdaki gibi çizilmiştir.



Buna göre, elektronun çekirdeğe, x- eksenine ve y- eksenine olan uzaklıklarının zamanla değişimini gösteren fonksiyonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?

Çekirdeğe	x- eksenine	y- eksenine
A) $y = h(x)$	$y = g(x)$	$y = f(x)$
B) $y = h(x)$	$y = f(x)$	$y = g(x)$
C) $y = f(x)$	$y = h(x)$	$y = g(x)$
D) $y = g(x)$	$y = f(x)$	$y = h(x)$
E) $y = f(x)$	$y = g(x)$	$y = h(x)$

16. Şarjları %100 gösterilirken kullanılmaya başlanan iki tablet bilgisayardan biri 2 saat sonra, diğeri 3 saat sonra kalan şarjı aşağıda gösterilmiştir.



Bu iki tablet bilgisayar tamamen şarj edilip aynı anda çalışmaya başladıktan kaç saat sonra gösterdikleri şarjların oranı  $\frac{1}{4}$  olur?

- A)  $\frac{1}{7}$  B)  $\frac{15}{4}$  C)  $\frac{15}{7}$  D)  $\frac{25}{4}$  E)  $\frac{30}{7}$

17. a ve b tam sayılar olmak üzere,

$a^2 - b^2$  işleminin sonucu tektir.

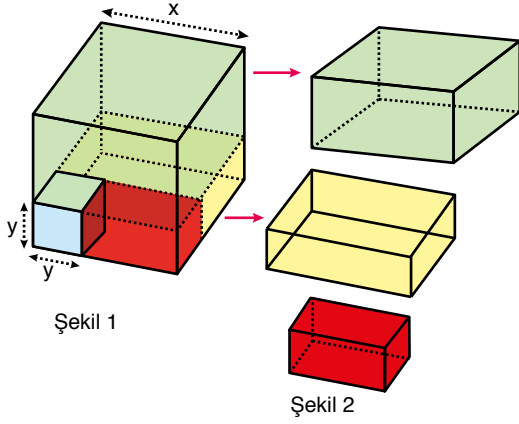
Buna göre,

- I.  $a - b$  tektir
- II.  $a \cdot b$  çifttir
- III.  $a^3 + b^3$  çifttir

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

15. Bir ayrıtı  $x$  birim olan küp biçimindeki bir tahta blokta bir ayrıtı  $y$  birim olan küp biçimindeki bir tahta blok çıkarılıyor.



Daha sonra kalan tahta blok Şekil 2'deki gibi 3 tane dikdörtgen prizması biçimindeki bloklara ayrılıyor.

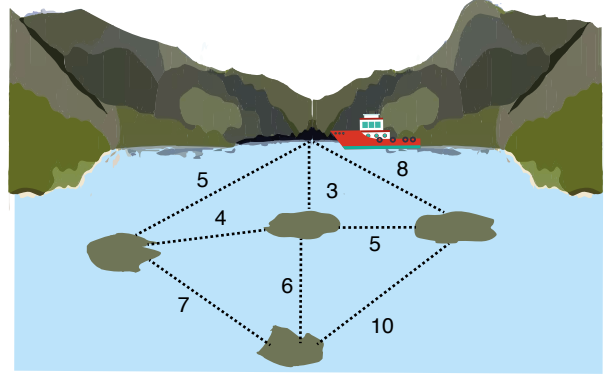
Buna göre,

- I. Yeşil bloğun hacminin sarı bloğun hacmine oranı  $\frac{x}{y}$  dir.
- II. Kırmızı bloğun hacminin sarı bloğun hacmine oranı  $\frac{y}{x}$  dir.
- III. Sarı bloğun hacmi  $x^2 \cdot (x - y)$  dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıda bir ana karaya bağlı 4 adanın figürü ve aralarındaki uzaklıklar km cinsinden üzerinde verilmiştir.



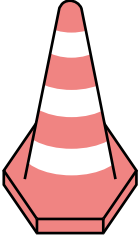
Ana karadaki limandan kalkan bir tekne, adaların hepsine birer kez uğrayarak ana karaya geri dönecektir.

Buna göre, teknenin alabileceği yol en az kaç km olabilir?

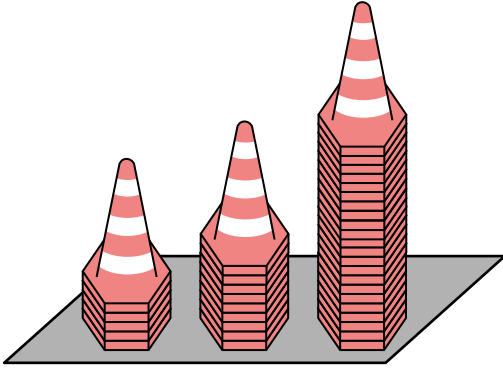
- A) 26                      B) 28                      C) 30                      D) 32                      E) 34



24.



Yukarıda verilen trafik konilerinden 5'li ve 9'lu kuleler yapıldığında yükseklikleri toplamı 22'li kulenin yüksekliğine eşit olmaktadır.

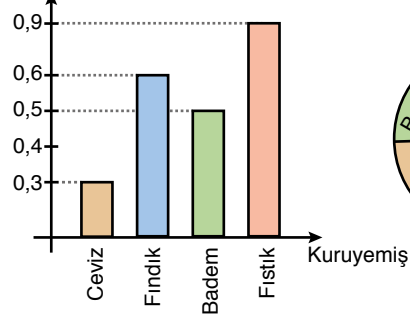


Buna göre, 10 konili ve 12 konili iki ayrı kulenin yükseklikleri toplamı kaç konili kulenin yüksekliğine eşittir?

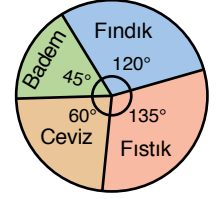
- A) 24      B) 26      C) 28      D) 30      E) 32

25. Aşağıda 1'er kilogram kabuklu ceviz, fındık, badem ve fıstık kuruyemişlerinden elde edilen kabuksuz kuru yemiş miktarının türlerine göre ağırlıkları 1. grafikte verilmiştir. Bu kabuklu kuru yemişler, 2. grafikte verilen oranlarda kullanılarak bir kuruyemiş karışımı hazırlanacaktır.

Kabuksuz kuru yemiş miktarı (kg)



1. Grafik



2. Grafik

Buna göre, bu kabuklu kuruyemiş karışımından 96 kilogram hazırlandığında karışımdaki kabuksuz kuruyemiş miktarları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Ceviz	Fındık	Badem	Fıstık
A)	4,8	18,6	6	31,5
B)	4,2	19,2	5,4	32,4
C)	4,8	19,2	6	32,4
D)	4,2	18,6	6	32,4
E)	4,8	19,2	5,4	31,5

37. Bir ekrandaki görüntünün bozulmadan büyütülmesi yada küçültülmesi için görüntü ekranının kenarlar oranı sabit olmalıdır.

Üniversite sınavına hazırlanan bir öğrenci üniversiteleri tanıma programı kapsamında Ortadoğu Teknik Üniversitesine ziyarete gidiyor ve telefonu dik konumda iken üniversitenin ambleminin fotoğrafını telefonuna şekildeki gibi çekiyor.



Bu öğrencinin telefonunun ekranının kısa kenar uzunluğu 12 birimdir. Ekranda görünen amblemdaki dairelerden birinin yarıçapı ise 8 birimdir.

Öğrenci çektiği fotoğrafa bakarken telefonunu yan tuttuğunda görüntü bozulmadan aşağıdaki gibi olmuştur.

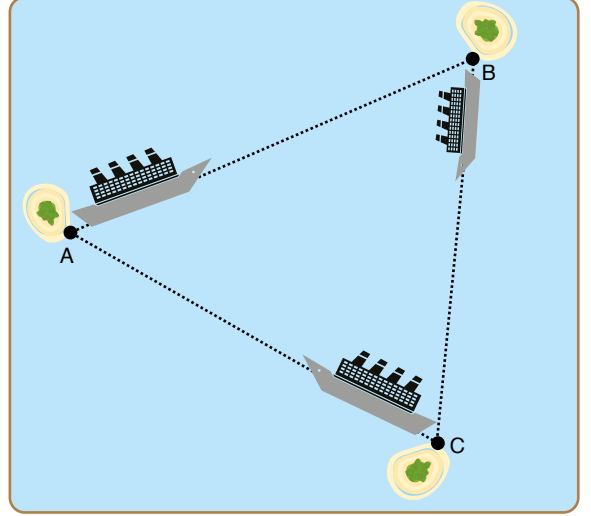


Ekrandaki siyah bölgelerin alanları toplamı  $84$  birimkaredir.

**Buna göre, telefon dik konumdan yatay konuma getirildiğinde amblemdaki dairelerden birinin alanı kaç birimkare azalmıştır?**

- A)  $22\pi$                       B)  $24\pi$                       C)  $26\pi$   
D)  $28\pi$                       E)  $30\pi$

38. Bir gemi A limanından B limanına, B limanından C limanına ve C limanından A limanına doğrusal yollar boyunca hareket ederek seferini tamamlamıştır.



Geminin izlediği rota ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- A limanından B limanına giderken kuzeydoğu yönünde kuzeyle  $20^\circ$  açıda ilerlemiştir.
- B limanından C limanına giderken güney batı yönünde güneyle  $10^\circ$  açıda ilerlemiştir.
- A limanı ile B limanı arasında katedilen mesafe, B limanı ile C limanı arasında katedilen mesafeye eşittir.

**Buna göre, geminin C limanından A limanına giderken izlediği rota ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?**

Hareket Yönü	Açısı
A) Güney - doğu	Kuzey ile $50^\circ$
B) Kuzey - batı	Kuzey ile $75^\circ$
C) Kuzey - doğu	Güney ile $5^\circ$
D) Güney - batı	Güney ile $80^\circ$
E) Kuzey - batı	Kuzey ile $15^\circ$