

## 8. Sınıf (LGS) Kareköklü Sayılar Yeni Nesil Test Soruları

1. Yarıçapı  $r$  olan dairenin alanı  $\pi \cdot r^2$  şeklinde bulunur.

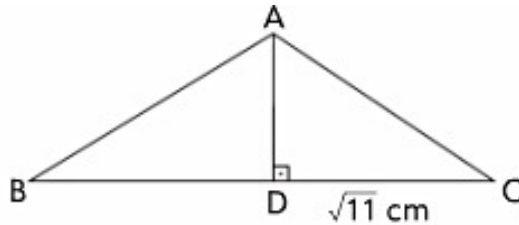


Yukarıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen şeklindeki duvara, 12 ülkenin başkentlerinin saatini gösteren dijital saatler yerleştirilmiştir.

**Daire şeklindeki saatlerin yarıçapları  $20\sqrt{2}$  cm olduğuna göre duvarın yüzde kaç boş kalmıştır? ( $\pi = 3$  alınız.)**

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

- 2.



Yukarıdaki şekilde B, D ve C doğrusaldır.

**ADC üçgeninin alanı  $\sqrt{22}$  cm<sup>2</sup> ve ADB üçgeninin alanı  $\sqrt{24}$  cm<sup>2</sup> olduğuna göre, BD kenarının uzunluğu kaç santimetredir?**

- A)  $2\sqrt{3}$                                       B)  $\sqrt{12}$                                       C)  $\sqrt{14}$                                       D)  $3\sqrt{2}$

3. Ondalık gösterimi verilen bir sayıyı birler basamağına göre yuvarlarken virgülden sonraki ilk sayı, eğer 5 veya 5 ten büyük ise birler basamağı 1 arttırılır sağındaki sayılar silinir, 5 ten küçük ise birler basamağı aynen bırakılır sağındaki sayılar silinir.

Örnek:

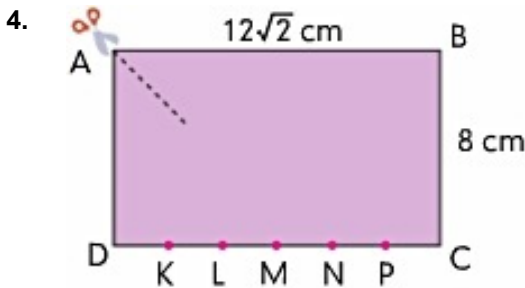
- 18,6 sayısının birler basamağına göre yuvarlanmış hali 19 sayısına eşittir.
- 12,3 sayısının birler basamağına göre yuvarlanmış hali 12 sayısına eşittir.
- 14,5 sayısının birler basamağına göre yuvarlanmış hali 15 sayısına eşittir.

Aşağıda bir bilgisayar programında başla bölümüne yazılan sayıya uygulanan adımlar sonuç tam sayı olana kadar devam etmektedir.



Bu programda başla kısmına aşağıdaki sayılardan hangisi yazıldığında sonuç kısmındaki sayı diğerlerinden daha büyük olur?

- A) 620                                      B) 390                                      C) 325                                      D) 80

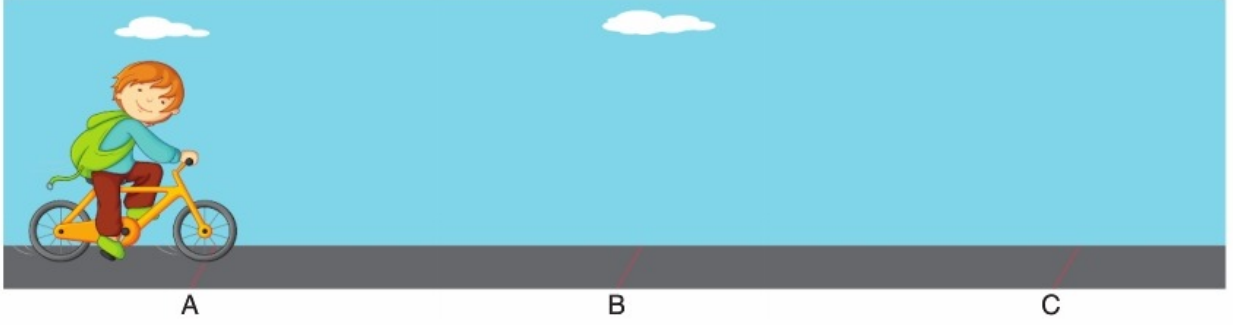


Yanda verilen dikdörtgen şeklindeki kartonun DC kenarı eşit aralıklara bölünmüştür. Yunus bu kartondan, ikizkenar dik üçgen şeklinde parça kesecektir.

**Kesmeye A noktasından başladığına göre DC kenarı üzerindeki noktaların hangi ikisi arasında biter?**

- A) K ve L arasında                                      B) L ve M arasında  
C) M ve N arasında                                      D) N ve P arasında

5. Yol = Sürat x Zaman



Bir bisikletli A noktasından B noktasına dakikada  $\sqrt{8}$  km hızla 5 dakikada ulaşıyor. B noktasından C noktasına ise hızını yarıya düşürerek 12 dakikada ulaşıyor.

**Buna göre A noktası ile C noktası arasındaki uzaklık kaç km dir?**

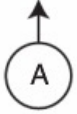
A)  $36\sqrt{2}$

B)  $34\sqrt{2}$

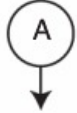
C)  $24\sqrt{2}$

D)  $22\sqrt{2}$

6. Aşağıdaki dairelerin içindeki sayılara okların yönüne göre aşağıdaki işlemler uygulanacaktır.



= A sayısından büyük en küçük tam kare sayıya eşittir.



= A sayısından küçük en büyük tam kare sayıya eşittir.

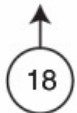


= A sayısının en küçük asal sayı çarpanına eşittir.



= A sayısının en büyük asal sayı çarpanına eşittir.

Örnek:



= 25



= 4

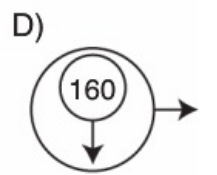
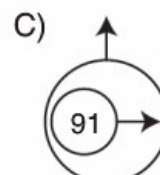
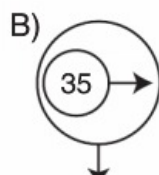
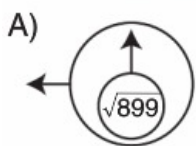


= 2

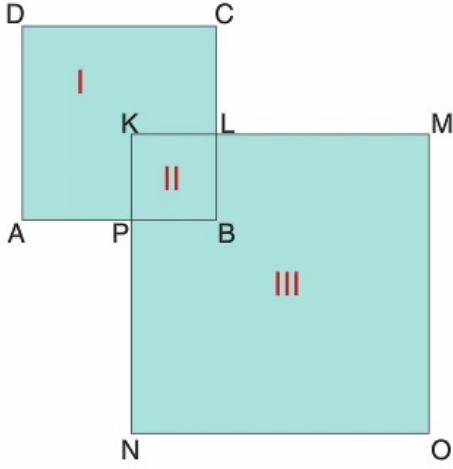


= 7

**Buna göre aşağıdakilerden hangisinin sonucu 16 ya eşittir?**



7. Aşağıdaki şekilde ABCD, PBLK ve KMON karedir.



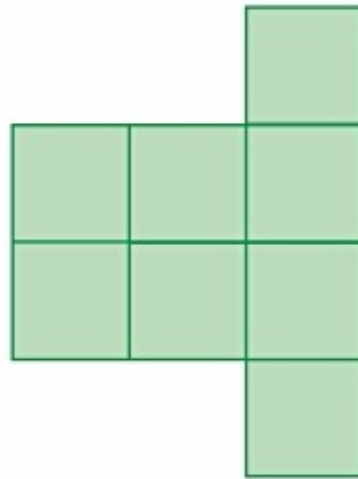
Şekildeki I, II, ve III numaralı bölgelerin alanları santimetrekare cinsinden birer tam kare sayıya eşittir. I, II ve III numaralı bölgelerin alanları toplamı  $141 \text{ cm}^2$  dir. ABCD karesi ile KMON karelerinin alanları toplamı  $145 \text{ cm}^2$  dir.

**Yukarıda verilen bilgilere göre III numaralı bölgenin alanı I numaralı bölgenin alanından kaç  $\text{cm}^2$  fazladır?**

- A) 100    B) 103    C) 105    D) 109



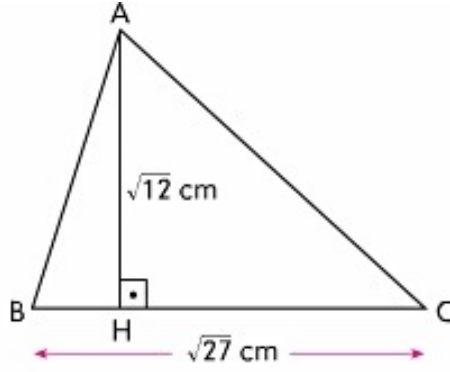
8 eş kartla Kerem yukarıdaki şekli, Tuna aşağıdaki şekli oluşturmuştur.



**Tuna'nın oluşturduğu şeklin çevresi kaç santimetredir?**

- A)  $12\sqrt{3}$     B)  $13\sqrt{3}$     C)  $14\sqrt{3}$     D)  $15\sqrt{3}$

9.



Yukarıdaki ABC üçgeninde  $|AH| = \sqrt{12}$  cm ve  $|BC| = \sqrt{27}$  cm'dir.

**Buna göre ABC üçgeninin alanı kaç santimetrekaredir?**

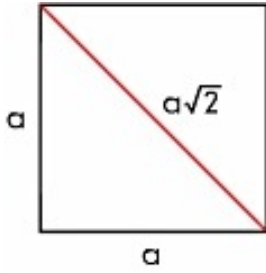
A)  $3\sqrt{3}$ 

B) 9

C)  $4\sqrt{3}$ 

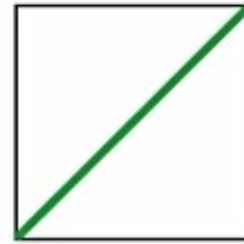
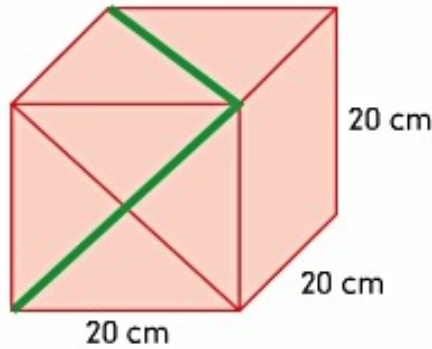
D) 12

10.



Bir kenarı  $a$  olan karenin köşegen uzunluğu  $a\sqrt{2}$ 'dir.

Kaan elindeki bantın yarısını, ayrıt uzunlukları 20 cm olan küp şeklindeki bir kutunun iki yüzüne, köşeleri birleştirecek şekilde aşağıdaki gibi yapıştırmıştır.



Kalan bantı 10 eş parçaya ayırıp 3 parçasını uç uca getirerek kare şeklindeki bir zarfın köşegenine yapıştırmıştır.

**Buna göre zarfın bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?**

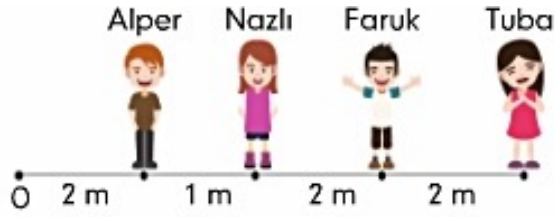
A) 4

B)  $4\sqrt{2}$ 

C) 6

D) 12

11.

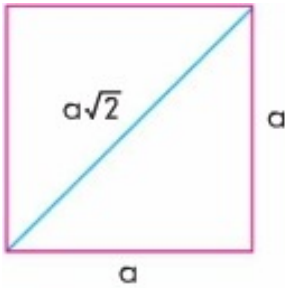


Şekilde aynı hizada duran 4 çocuğun aralarındaki mesafeler gösterilmiştir.

**Buna göre O noktasından Tuba'ya doğru  $\sqrt{8}$  metre yürüyen Fatih'in ulaşacağı nokta ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

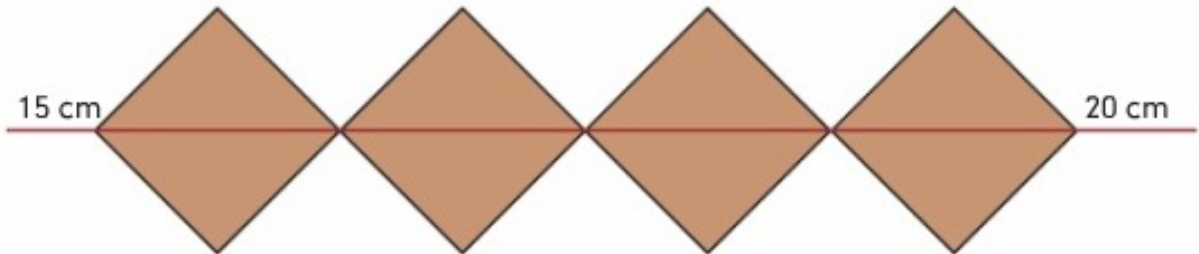
- A) O noktası ile Alper arasındadır.
- B) Alper ile Nazlı arasındadır.
- C) Nazlı ile Faruk arasındadır.
- D) Faruk ile Tuba arasındadır.

12.



Bir kenarı  $a$  olan karenin köşegen uzunluğu  $a\sqrt{2}$  dir.

Ümit proje ödevinde kullanılmak üzere her birinin alanı  $800 \text{ cm}^2$  olan kare şeklinde dört tahta hazırlamıştır. Bu tahtaları, köşe noktaları birbirine değecek şekilde aşağıdaki gibi yan yana yerleştirdikten sonra köşegenlerinden geçen bir ip yerleştirdiğinde ip, bir taraftan 15 cm diğer taraftan 20 cm taşmıştır.



**Ümit proje ödevini, aynı ipi geçmeyecek şekilde, her birinin alanı  $50 \text{ cm}^2$  olan en fazla sayıda tahta ile yapsaydı ipin taşan kısımlarının toplamı en az kaç santimetre olabilirdi?**

- A) 1
- B) 4
- C) 5
- D) 7

13.



Harun, alanları  $2500 \text{ m}^2$  ve  $900 \text{ m}^2$  olan iki karesel bölgeden oluşan tarlasının etrafını bir sıra dikenli telle çevirecektir. Bunun için kullanılacak telin metresi 12,5 TL'dir.

**4000 TL'si olan Harun ihtiyacı olan teli alırsa geriye kaç TL'si kalır?**

A) 600

B) 650

C) 700

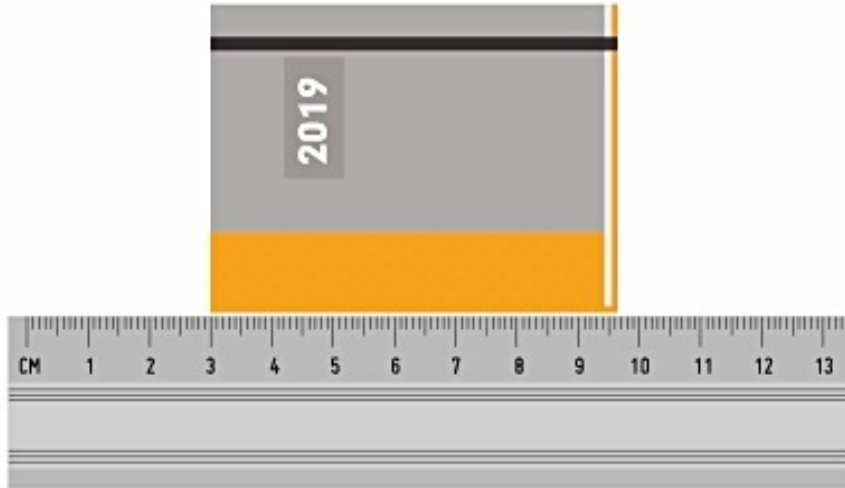
D) 750

14. Alanı  $162 \text{ cm}^2$  olan karenin çevre uzunluğu ile bir eşkenar üçgenin çevre uzunluğu birbirine eşittir.

**Buna göre eşkenar üçgenin bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?**

A)  $3\sqrt{2}$ B)  $4\sqrt{2}$ C)  $8\sqrt{2}$ D)  $12\sqrt{2}$ 

15.  $a$  ve  $b$  birer doğal sayı olmak üzere  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$  dir.

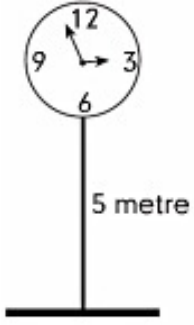


Jale not defterinin boyunu bir cetvel ile yukarıdaki gibi ölçüyor.

**Buna göre not defterinin boyunun santimetre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A)  $\sqrt{33}$ B)  $\sqrt{44}$ C)  $\sqrt{50}$ D)  $\sqrt{54}$

16.



Şehir meydanında bulunan ve yarıçapı 50 cm olan daire şeklindeki bir saat 5 m uzunluğundaki bir direğin üzerine yerleştirilmiştir.

**Bu saatin üzerindeki herhangi bir noktanın yerden yüksekliğinin metre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

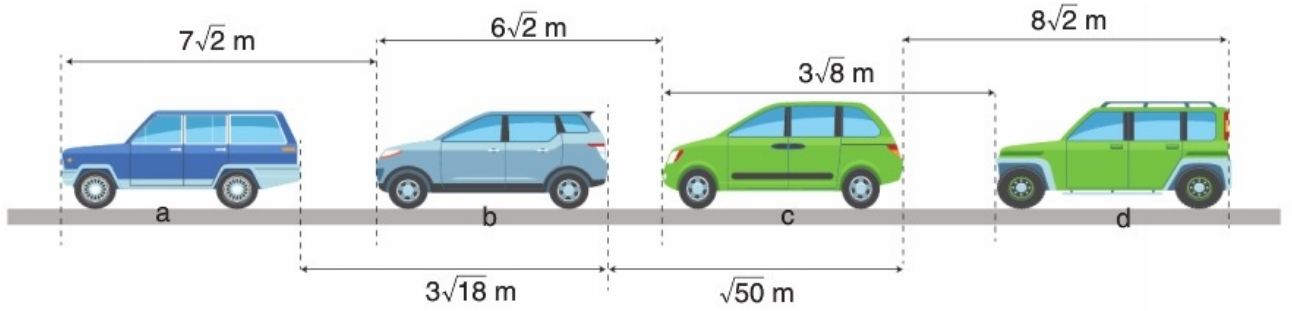
A)  $\sqrt{10}$

B)  $\sqrt{20}$

C)  $\sqrt{30}$

D)  $\sqrt{40}$

17.



Yukarıda park halindeki 4 arabanın görüntüsü verilmiştir.

**Arabalar arasında yapılan bazı ölçümler yukarıdaki gibi olduğuna göre arabalardan hangisi diğerlerinden daha uzundur?**

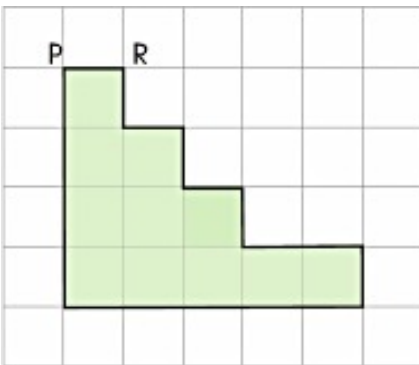
A) a

B) b

C) c

D) d

18.



Kareli zeminde verilen yandaki boyalı şeklin alanı  $176 \text{ cm}^2$  dir.

**Buna göre |PR| kaç santimetredir?**

A) 2

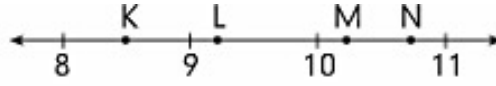
B) 4

C) 8

D) 16



19.



Yukarıda verilen sayı doğrusundaki K, L, M, N noktalarından hangisi  $\sqrt{82}$  sayısı ile eşleşen noktaya diğerlerinden daha yakındır?

A) K

B) L

C) M

D) N

20. Öğretmen sınıfa  $\sqrt{90}$  sayısından küçük olan tam sayıların en büyüğünü soruyor.

Hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

A)



B)



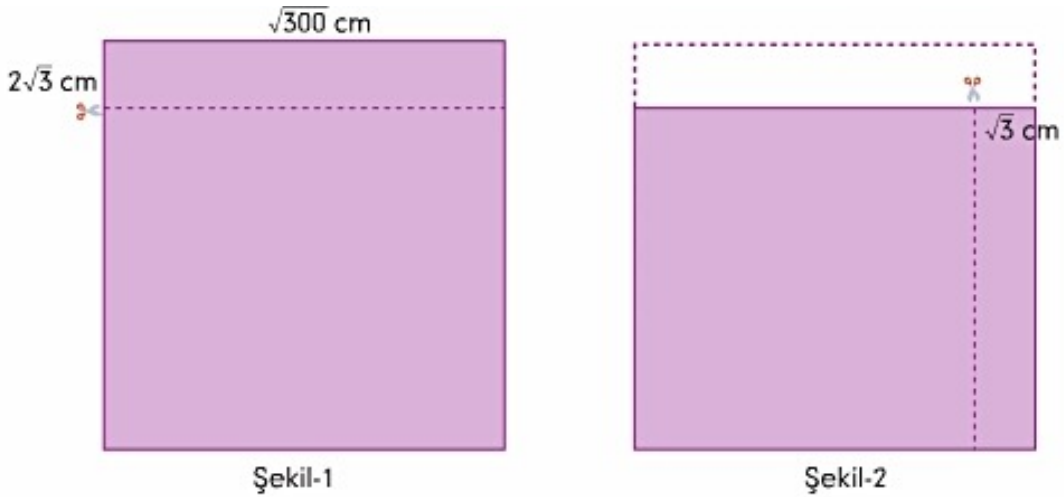
C)



D)



21.



Tarık bir kenarının uzunluğu  $\sqrt{300}$  cm olan kare şeklindeki kartondan bir kenarı boyunca Şekil-1'deki gibi  $2\sqrt{3}$  cm eninde dikdörtgen şeklinde bir şerit kesmiştir. Nermin ise kalan kartondan Şekil-2'deki gibi  $\sqrt{3}$  cm eninde dikdörtgen şeklinde bir şerit kesmiştir.

Bu kesme işlemlerinden sonra geriye kalan kartonun çevre uzunluğu kaç santimetredir?

A)  $30\sqrt{3}$ B)  $32\sqrt{3}$ C)  $34\sqrt{3}$ D)  $36\sqrt{3}$

22. Dairenin alanı  $\pi r^2$  dir.

Mehmet'in karesel bölge şeklinde bir bahçesi vardır.

5 tane hayvanını bahçesinde otlatmak olan Mehmet Bey, hayvanların 4 tanesinin iplerini köşelere 1 tanesinin ipini de bahçenin tam ortasına bağlamıştır.

Köşelerdeki hayvanların ip uzunlukları birbirine eşit ve bunların otlayabileceği alanların toplamı 192 metrekaredir. İki hayvanın otlayabileceği alanlar arasındaki mesafe en fazla 1 metredir.

**Hayvanların ip uzunlukları metre cinsinden tam sayı olduğuna göre bahçenin ortasına bağlanan hayvanın ip uzunluğu en fazla kaç metredir?** ( $\pi = 3$  alınız.)

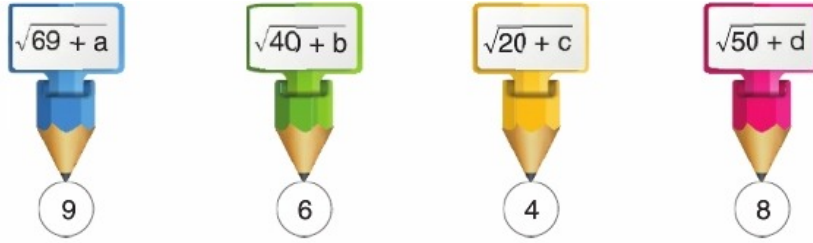
A) 3

B) 4

C) 6

D) 8

23.



Yukarıdaki kalemlerin üzerindeki kareköklü ifadelerin hangi doğal sayıya daha yakın oldukları altına yazılmıştır.

**a, b, c, d tam sayı olduğuna göre  $a + c - b - d$  işleminin sonucunun alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?**

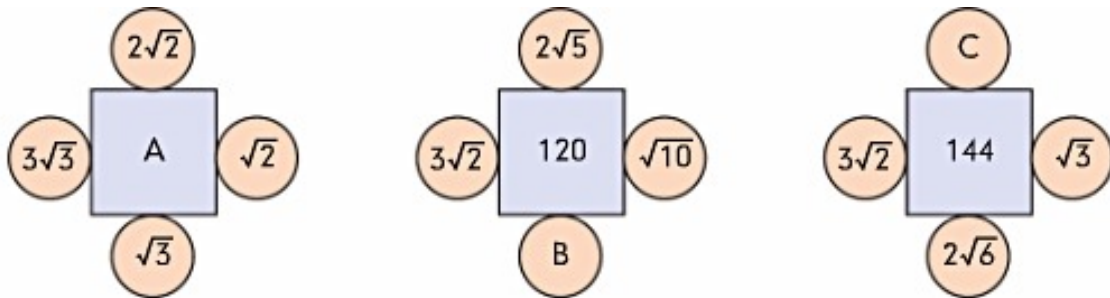
A) 20

B) 21

C) 23

D) 24

24.



Yukarıdaki şekillerde verilen dairelerin içine yazılan sayıların çarpımı ortadaki karenin içine yazılmıştır.

**Buna göre  $A + B + C$  ifadesinin değeri kaçtır?**

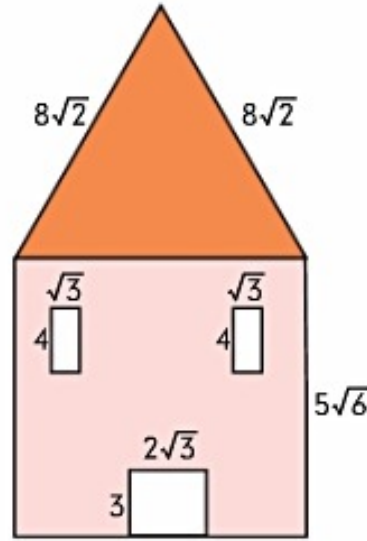
A) 42

B) 46

C) 50

D) 54

25. Bir kenar uzunluğu "a" olan bir eşkenar üçgenin alanı  $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$  tür.



Doruk, santimetre cinsinden kenar uzunlukları verilen eşkenar üçgen ve dikdörtgen şeklindeki tahta parçalarını kullanarak yukarıdaki evi yapmıştır.

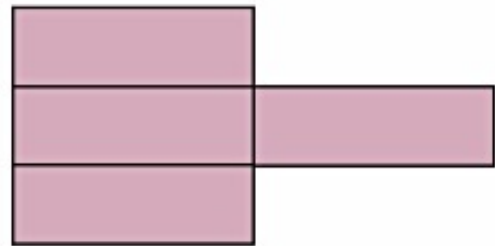
**Evin kapı ve pencereleri dışındaki kısımların ön yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?**

- A)  $98\sqrt{3}$                       B)  $100\sqrt{3}$                       C)  $102\sqrt{3}$                       D)  $104\sqrt{3}$

- 26.



1. şekil



2. şekil

Yukarıda verilen şekiller her birinin alanı  $21 \text{ cm}^2$  olan eş dikdörtgensel bölgelerle oluşturulmuştur.

**Dikdörtgenlerin uzun kenarının uzunluğu, kısa kenarının uzunluğunun 3 katı olduğuna göre 2. şeklin çevre uzunluğu 1. şeklin çevre uzunluğundan kaç santimetre fazladır?**

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

27.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Emre yukarıdaki tabloda tam kare sayıların bulunduğu kutucukları maviye, Sinem karekötünün en yakın olduğu tam sayı değeri 5 veya 8 olanları (karekökü 5 ve 8 olanlar hariç) kırmızıya boyayacaktır.

**Buna göre kırmızıya boyanan kutucukların sayısı maviye boyanan kutucukların sayısından kaç fazla olur?**

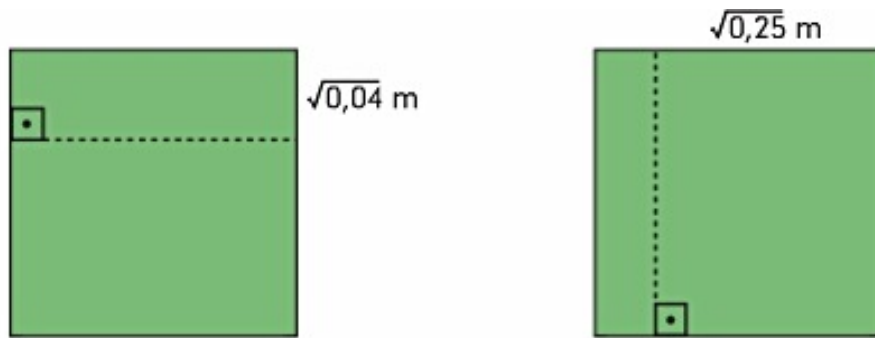
A) 13

B) 14

C) 15

D) 16

28.



Melike'nin, bir yüzlerinin alanı  $0,36 \text{ m}^2$  olan kare şeklinde iki eş kartonu vardır. Kartonları yukarıdaki gibi ikiye parçaya ayırıp bu parçalardan küçük olanları atmıştır.

**Melike kalan iki parçayı eşit uzunluktaki kenarları çakışacak şekilde birleştirip bir dikdörtgen oluşturduğuna göre bu dikdörtgenin alanı kaç metrekaredir?**

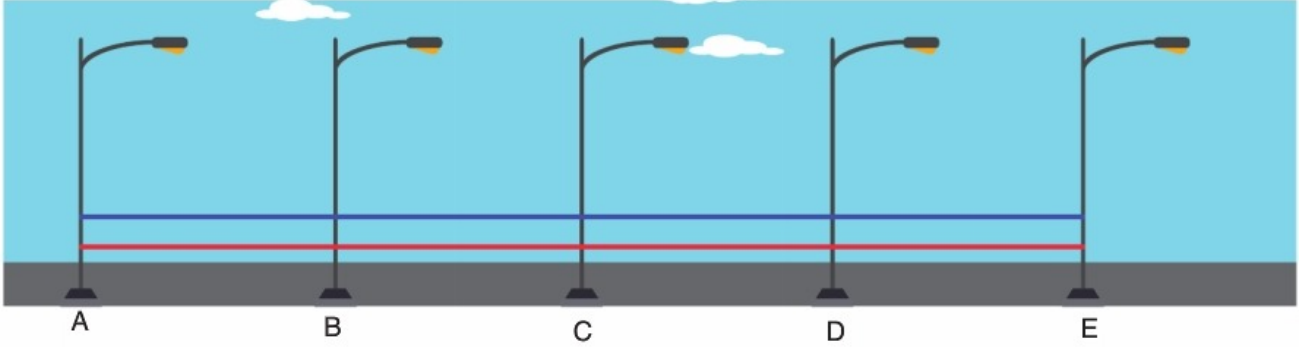
A) 0,32

B) 0,48

C) 0,54

D) 0,72

29. Aşağıdaki yanyana iki direk arasındaki mesafeler eşittir.



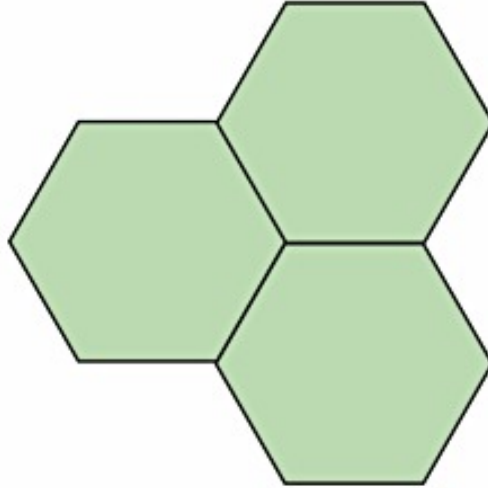
Yukarıdaki 5 tane direk arasına mavi ve kırmızı renkli her sırada aynı renk olacak şekilde demir çubuklar konulacaktır. A ile E direkleri arasındaki mesafe 16 metredir.

Uç uca kaynakla eklenecek olan kırmızı renkli demir çubukların bir tanesi  $2\sqrt{2}$  metredir.

Uç uca kaynakla eklenecek olan mavi renkli demir çubukların bir tanesi  $\sqrt{5}$  metredir.

**Buna göre hangi iki direk arasındaki ek sayısı en fazladır?**

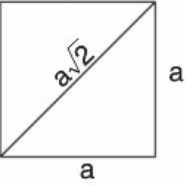
- A) A ile B                      B) B ile C                      C) C ile D                      D) D ile E
30. Bir kenarı  $a$  olan düzgün altıgenin alanı  $6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$  tür.



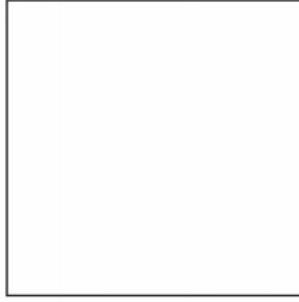
Şenol, düzgün altıgen şeklindeki üç eş karton ile yukarıdaki şekli oluşturmuştur.

**Kartonlardan birinin bir yüzünün alanı  $24\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> olduğuna göre şeklin çevre uzunluğu kaç santimetredir?**

- A) 24                      B)  $24\sqrt{3}$                       C) 48                      D)  $48\sqrt{3}$

31.  Bir kenar uzunluğu  $a$  birim olan karenin köşegen uzunluğu  $a\sqrt{2}$  birimdir.

Aşağıda verilen 1. karenin köşegen uzunluğu 2. karenin çevre uzunluğuna, 2. karenin köşegen uzunluğu 3. karenin çevre uzunluğuna, 3. karenin köşegen uzunluğu 4. karenin çevre uzunluğuna eşittir.



1. kare



2. kare



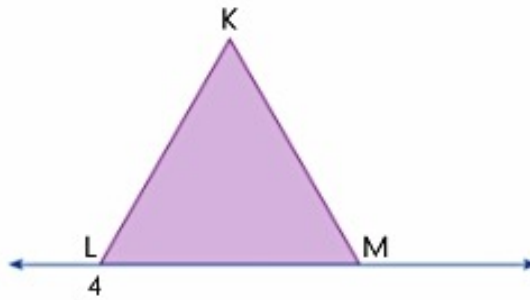
3. kare



4. kare

1. karenin çevre uzunluğu 128 cm olduğuna göre 4. karenin köşegen uzunluğu kaç cm dir?

- A)  $4\sqrt{2}$  B) 4 C)  $2\sqrt{2}$  D) 2
32. Bir kenarının uzunluğu  $a$  olan eşkenar üçgenin alanı  $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$  formülü ile hesaplanır.

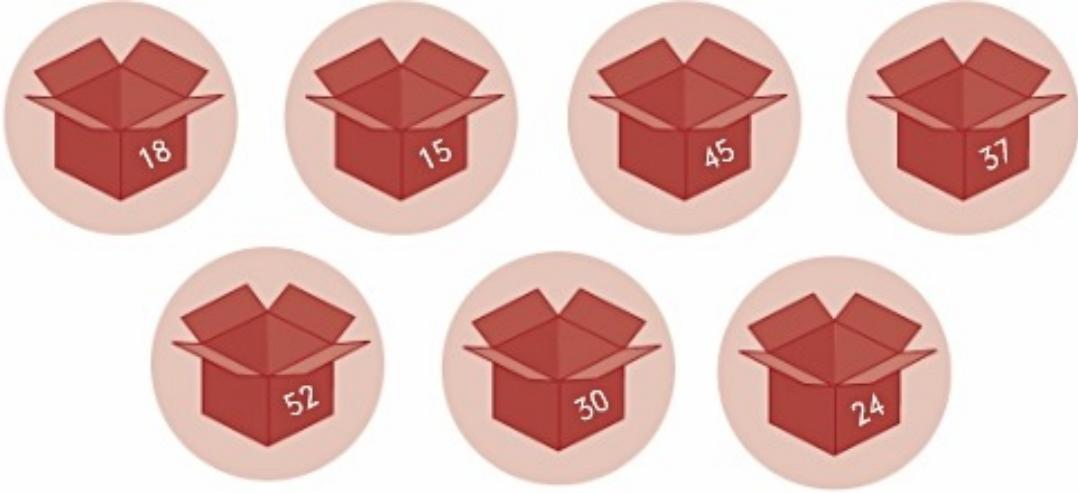


Alanı  $15\sqrt{3} \text{ br}^2$  olan KLM eşkenar üçgensel bölgesinin L köşesi sayı doğrusunda 4'ün üzerindedir.

**Buna göre M noktasının sayı doğrusundaki yeri hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?**

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

33.



Yukarıdaki kutuların her birinde üzerinde yazılı olan sayıların karekökünün en yakın olduğu tam sayı kadar farklı renkte toplar vardır.

**Kırmızı renkli topların bulunduğu kutudaki top sayısı ile başka hiç bir kutudaki top sayısı aynı olmadığına göre kırmızı topların bulunduğu kutunun üzerindeki sayı kaçtır?**

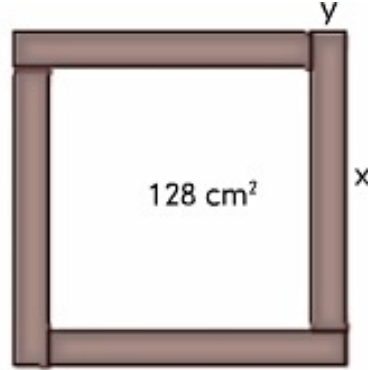
A) 18

B) 37

C) 45

D) 52

34.



Mehmet uzun kenarı  $x$  cm, kısa kenarı  $y$  cm olan dikdörtgen şeklindeki dört eş tahtayı yukarıdaki gibi yerleştirmiştir.

**Oluşan şeklin içinde kalan boşluğun alanı  $128 \text{ cm}^2$  olduğuna göre tahta parçalarından birinin uzun kenarı kısa kenarından kaç santimetre uzundur?**

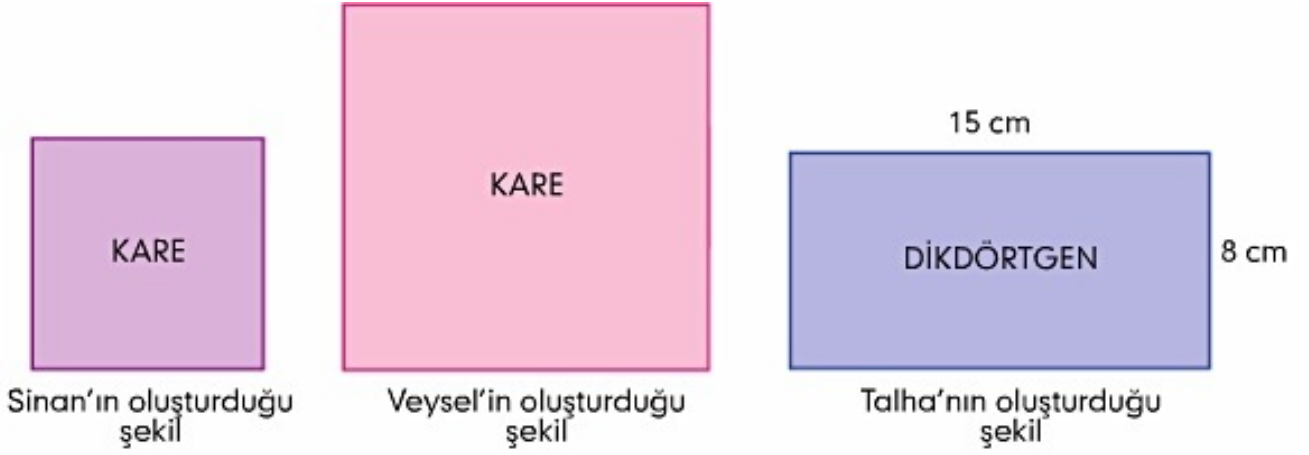
A) 6

B)  $6\sqrt{2}$ 

C) 8

D)  $8\sqrt{2}$

35.



Sinan, Veysel ve Talha oyun hamuru kalıplarını kullanarak yukarıdaki şekilleri oluşturmuştur. Talha'nın oluşturduğu şeklin alanı Sinan'ın oluşturduğu şeklin alanından büyük, Veysel'in oluşturduğu şeklin alanından küçüktür.

**Oluşturdukları şekillerin kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre Sinan ve Veysel'in ile oluşturdukları şekillerin alanları farkı en az kaç santimetrekaredir?**

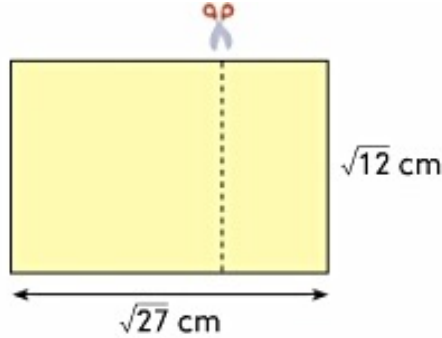
A) 8

B) 12

C) 15

D) 21

36.

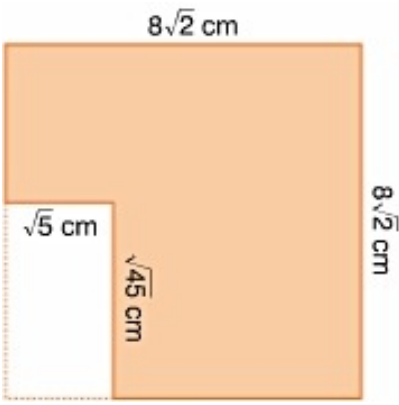


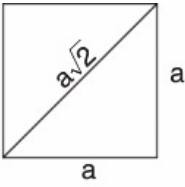
Uzun kenarı  $\sqrt{27}$  cm kısa kenarı  $\sqrt{12}$  cm olan dikdörtgen şeklindeki kağıdın dikdörtgen şeklindeki bir kısmı kesilip geri dönüşüm kutusuna atılıyor.

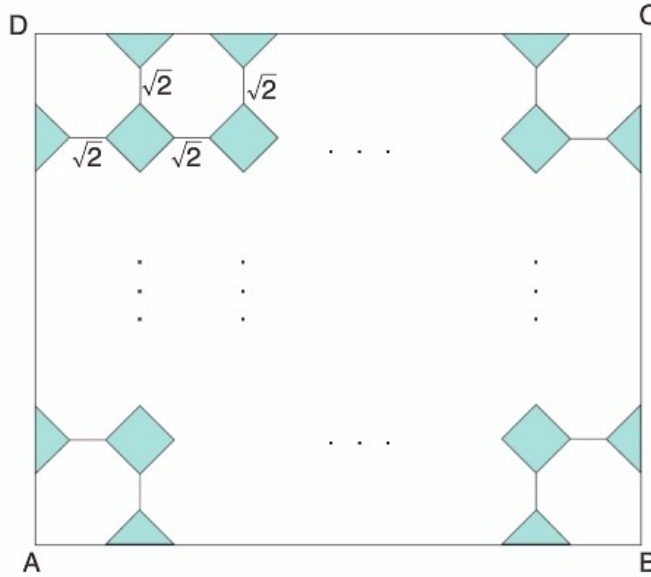
**Kalan kısım bir kare olduğuna göre geri dönüşüm kutusuna atılan kağıdın eni kaç santimetredir?**

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



37.  Faruk bir kenarının uzunluğu  $8\sqrt{2}$  cm olan kare şeklindeki kartondan, kenarlarının uzunlukları  $\sqrt{5}$  cm ve  $\sqrt{45}$  cm olan dikdörtgen şeklindeki parçayı kesip çıkararak yandaki şekli elde etmiştir.
- Buna göre geriye kalan kartonun bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?**
- A) 105      B) 107      C) 110      D) 113

38.  Bir kenar uzunluğu a birim olan karenin köşegen uzunluğu  $a\sqrt{2}$  birimdir.

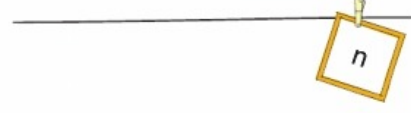
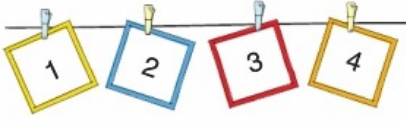


ABCD kare şeklindeki kağıdın üzerine kenarlarından yarım, iç bölgelerinde ise tam olacak şekilde eş kareler çizilerek desenler oluşturuluyor. Karelerden birinin köşegen uzunluğu  $\sqrt{8}$  cm ve iki kare arasındaki mesafe  $\sqrt{2}$  cm dir. Desen oluşturulan boyalı bölgelerin alanları toplamı  $96 \text{ cm}^2$  dir.

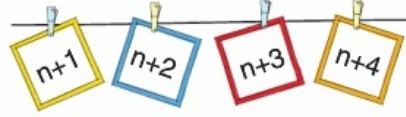
**Buna göre ABCD karesinin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?**

- A) 450      B) 480      C) 500      D) 520

39.



Kaçan yukarıda verilen 1 den  $n$  ye kadar olan doğal sayılardan 9 tanesinin tam kare sayı olduğunu söylüyor.



Selçuk ise  $(n + 1)$  den  $x$  e kadar olan doğal sayılardan 5 tanesinin tam kare sayı olduğunu söylüyor.

**Kaan ve Selçuk'un verdiği bilgilere göre  $x - n$  in alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?**

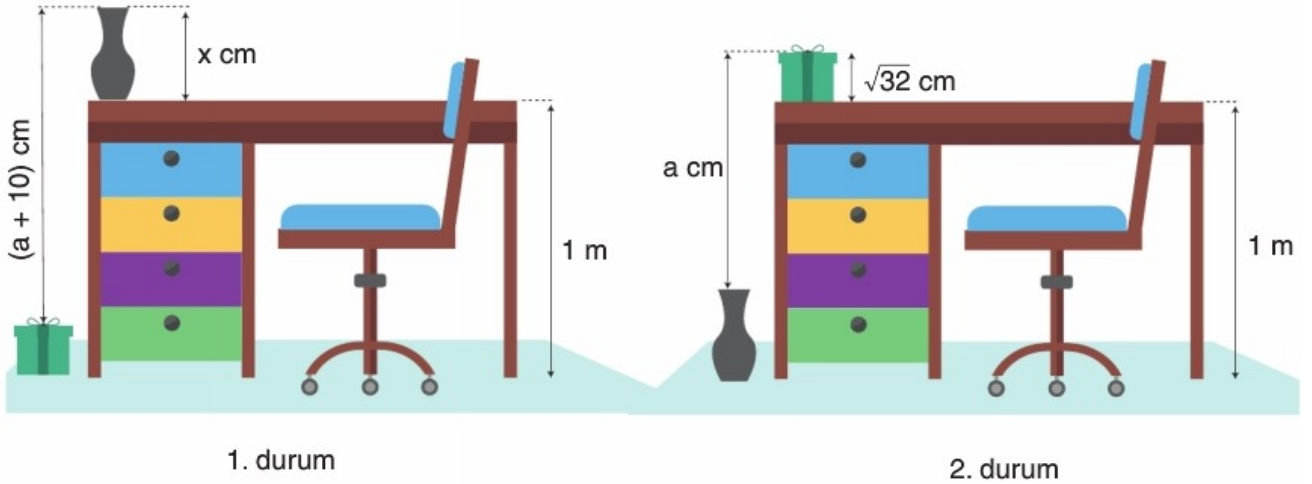
A) 115

B) 143

C) 163

D) 225

40. Aşağıdaki masanın yüksekliği 1 m, hediye kutusunun yüksekliği  $\sqrt{32}$  cm ve vazonun yüksekliği  $x$  cm dir.



**Yukarıda 1. durum ve 2. durumda yapılan ölçümlere göre vazonun yüksekliği aşağıdakilerden hangisine daha yakındır?**

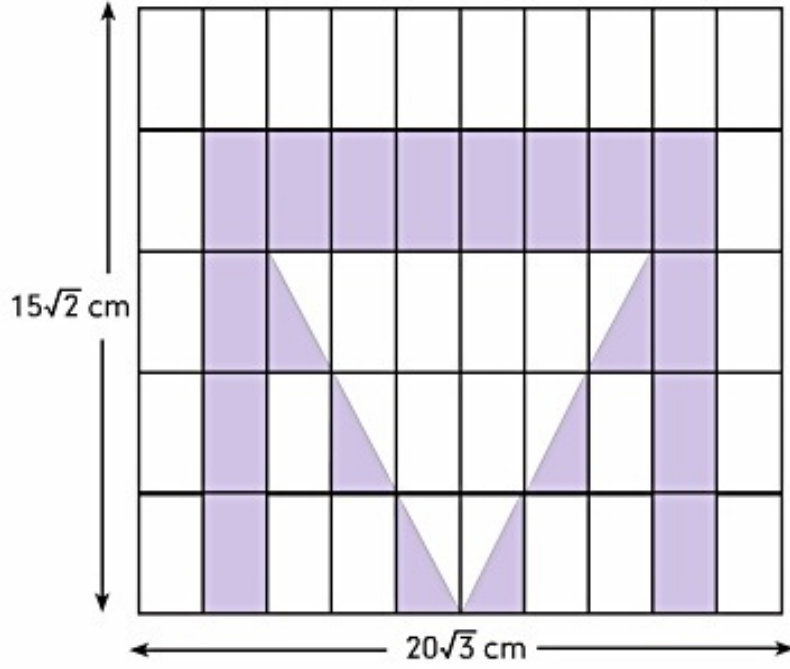
A) 9 cm

B) 10 cm

C) 11 cm

D) 12 cm

41.



Kenar uzunlukları  $15\sqrt{2}$  cm ve  $20\sqrt{3}$  cm olan dikdörtgen şeklindeki bir karton yukarıdaki gibi eş parçalara ayrılmıştır. Bu parçaların bazılarının yarısı, bazılarının tamamı boyanarak şekildeki boyalı alan oluşturulacaktır.

Aşağıda kullanılacak boya tüpleri ve 1 tüp boya ile boyanabilecek alanlar verilmiştir.

Boya tüpü	Boyayabileceği alan ( $\text{cm}^2$ )
A	$5\sqrt{6}$
B	$2\sqrt{6}$
C	$10\sqrt{6}$

**Bu tüplerin her birinden en az 1 tane kullanıldığına göre bu iş için en az kaç tüp boya kullanılmıştır?**

A) 10

B) 12

C) 15

D) 16

