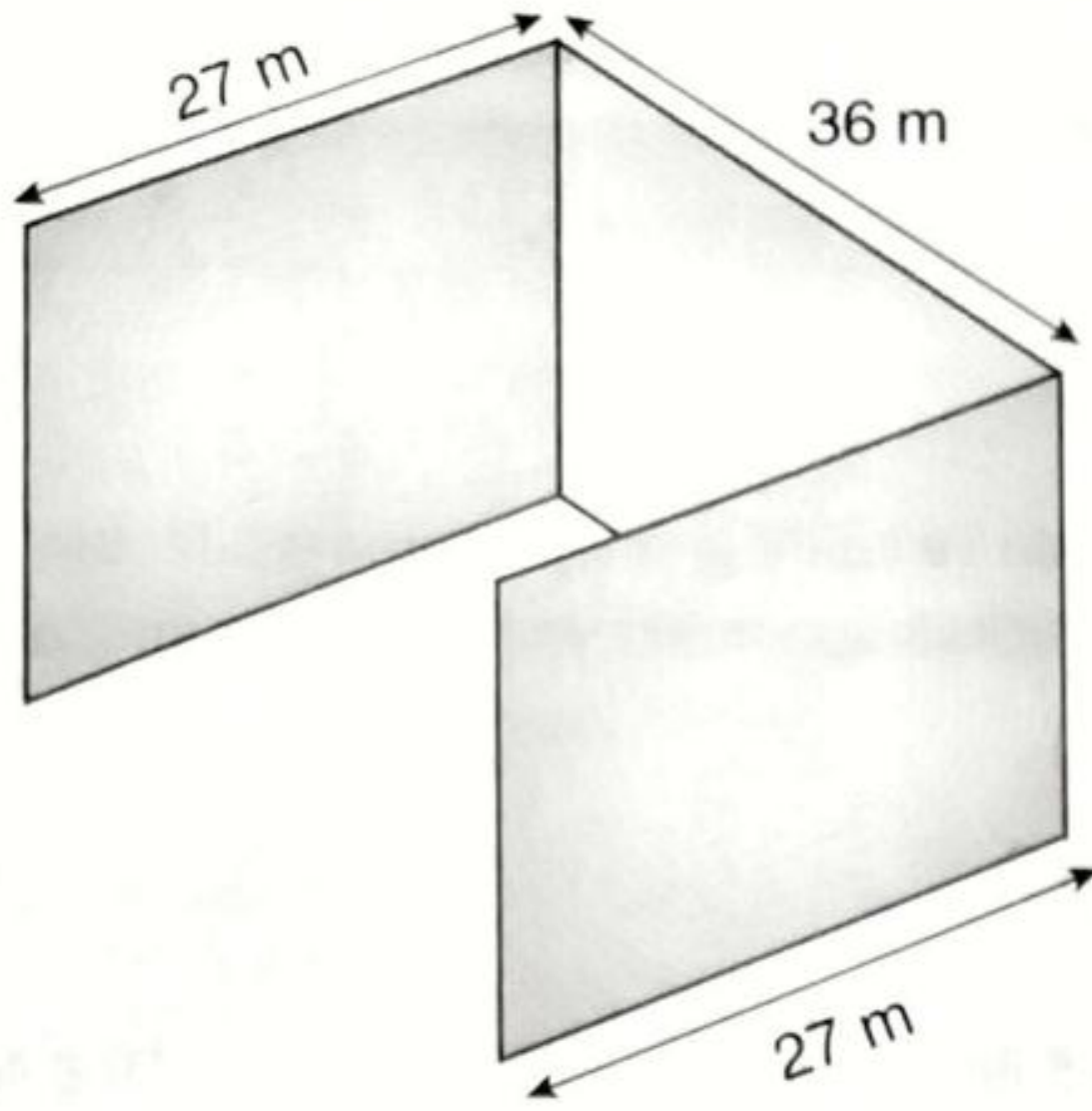


1.

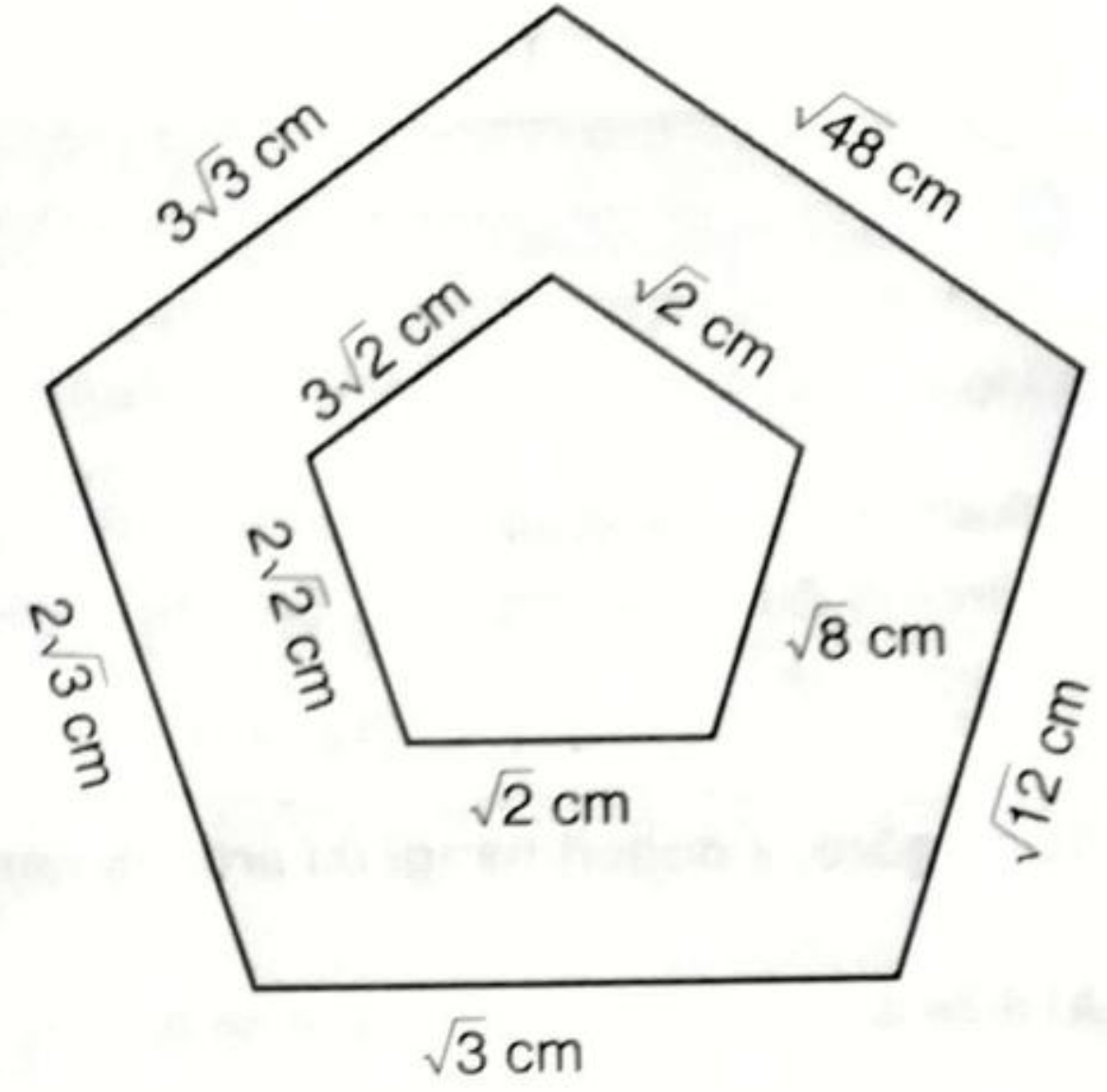


Dikdörtgen şeklindeki bir parkın üç kenarı üzerine yukarıda gösterildiği gibi duvar örülmüştür. Uzunluğu 36 m ve genişliği 27 m olan bu parkın duvarlarının üst kısmına köşelerinde de birer tane bulunmak şartıyla, eşit aralıklarla aydınlatma lambaları konulacaktır.

Buna göre, bu iş için gerekli olan aydınlatma lambası en az kaç tanedir?

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

2.



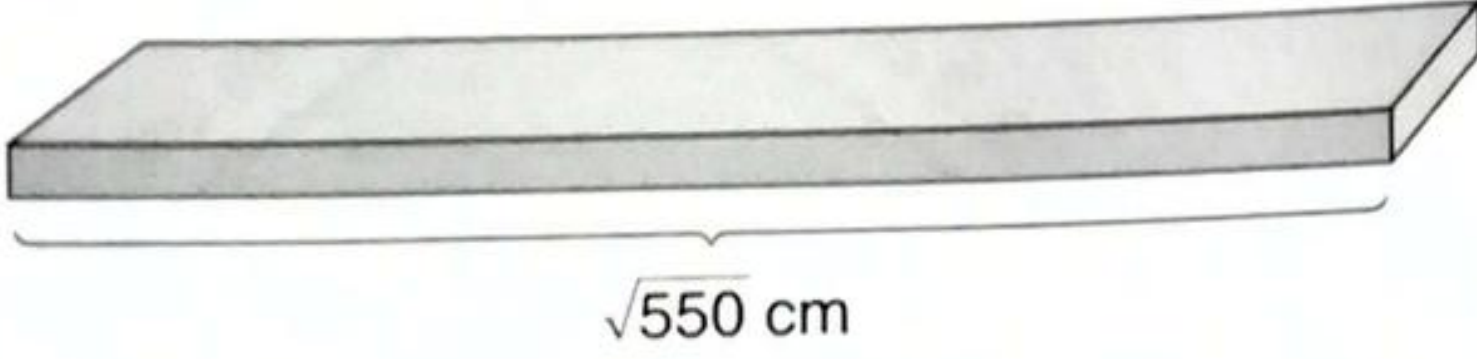
Yukarıda gösterilen beşgen şeklindeki taralı bölgenin çevre uzunluğu kaç cm dir?

- A) $\sqrt{102} + \sqrt{68}$ B) $9\sqrt{3} + 9\sqrt{2}$
C) $12\sqrt{3} + 9\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{3} + 12\sqrt{2}$

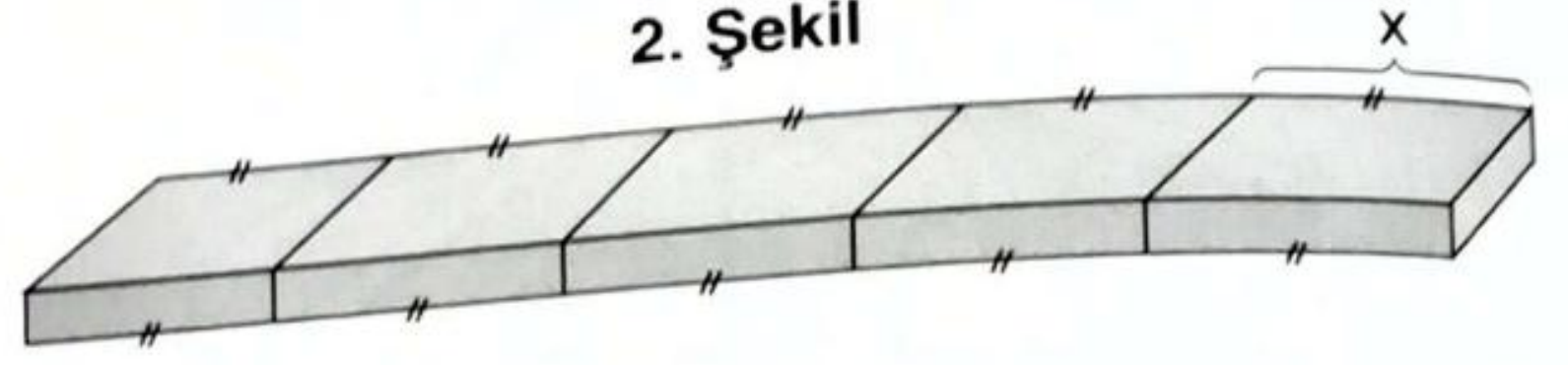
BAHÇEŞEHİR KOLEJİ

3.

1. Şekil



2. Şekil



Yukarıda 1. Şekilde, uzunluğu $\sqrt{550}$ cm olan dikdörtgen şeklinde ve kalınlığı önemsenmeyen bir tahta parçası verilmiştir. Bu tahta parçası 2. Şekilde gösterildiği gibi beş eş parçaya ayrılmıştır ve her bir parçanın uzunluğu x santimetredir.

Buna göre, x değeri hangi iki ardışık tam sayı arasındadır?

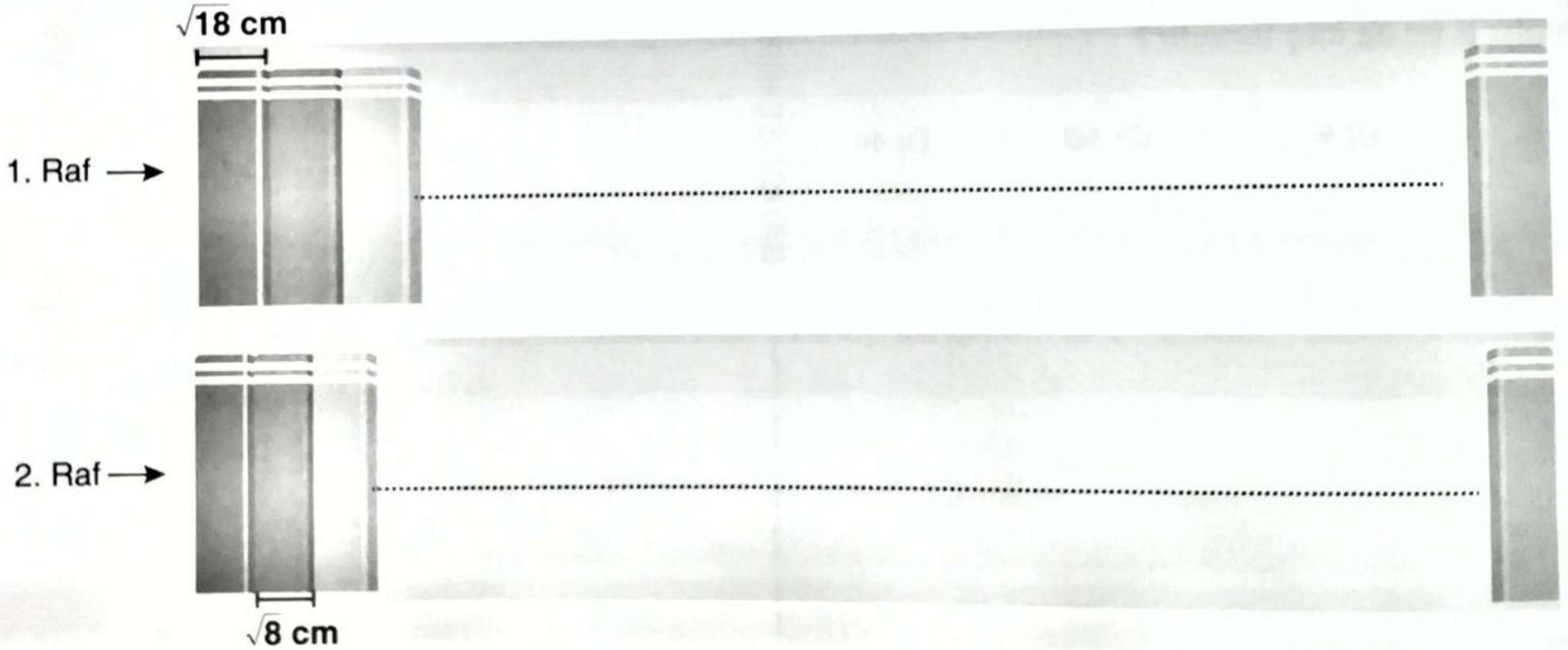
A) 3 ile 4

B) 4 ile 5

C) 5 ile 6

D) 6 ile 7

4.



Yukarıda gösterilen kitaplıkta eşit uzunlukta iki raf bulunmaktadır. Bu kitaplığın 1. rafına, aralarında boşluk kalmayacak şekilde genişliği $\sqrt{18}$ cm olan kitaplardan 18 tane yerleştirilmiş ve rafta hiç yer kalmamıştır.

Buna göre kitaplığın 2. rafına, genişliği $\sqrt{8}$ cm olan kitaplardan en çok kaç tane yerleştirilebilir?

A) 27

B) 24

C) 21

D) 18

5. Bir apartmanda bulunan 20 daire 1'den 20'ye kadar numaralandırılmıştır.
Bu 20 daireden, numarası 6 ile aralarında asal olan dairelerin kapısına kırmızı çiçek, numarası 14 ile aralarında asal olan dairelerin kapısına sarı çiçek bırakılmıştır.

Buna göre, kapısına hem kırmızı hem de sarı çiçek bırakılan daire sayısı kaçtır?

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

7. m ve n birer tam sayı ve $a \neq 0$ olmak üzere,
 $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ dir.

Nilüfer çiçeği yaprağının yüzey alanı her hafta, bir önceki haftadaki yüzey alanının 2 katı büyüklüğüne ulaşmaktadır.

Birinci haftanın sonundaki yüzey alanı 4 cm^2 olan bu nilüfer çiçeği yaprağının, 11. haftanın sonundaki yüzey alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16^3 B) 2^{11} C) 4^5 D) 8^3

6. Emir ve Çağan'ın yaşları ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

- Yaşlarını belirten doğal sayılar aralarında asaldır.
- En küçük ortak katları 275'tir.
- Her ikisinin yaşı da iki basamaklı doğal sayılardır.

Buna göre, Emir ve Çağan'ın yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16 B) 28 C) 36 D) 38

8.



Yukarıda verilen Türkiye haritası, bölgelerin gerçek alan değerlerinin 10^{-12} katı alınarak oluşturulmuştur.

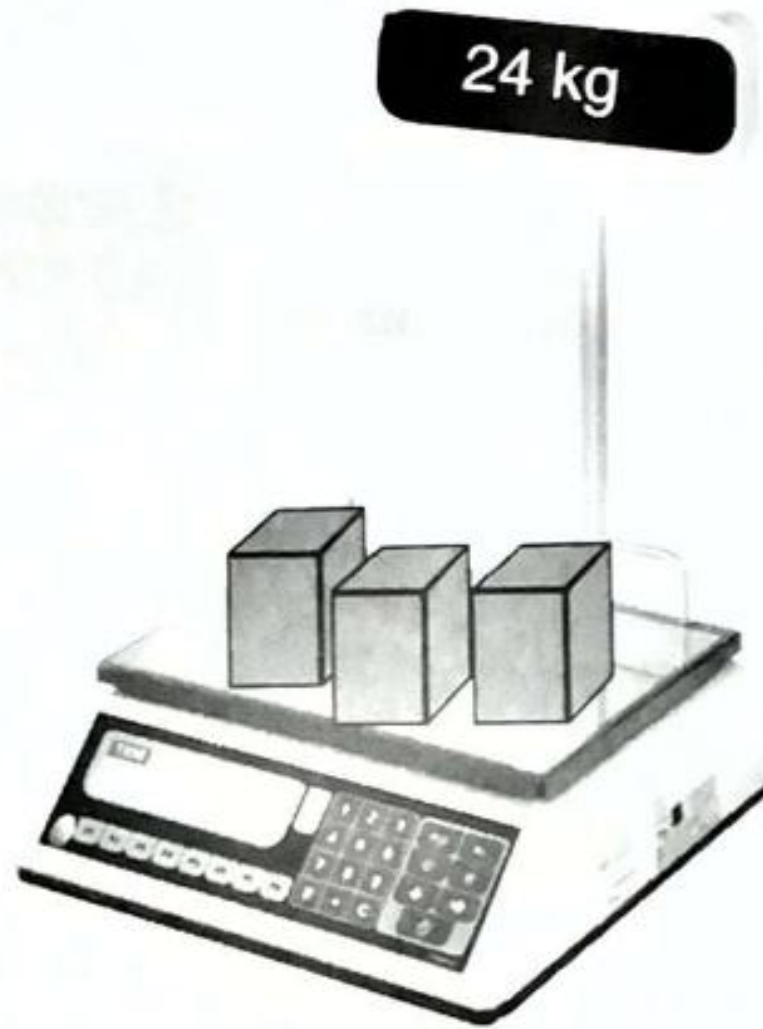
Verilen haritada Marmara Bölgesi'nin alanı 750 cm^2 olduğuna göre, Marmara Bölgesi'nin gerçek alanının cm^2 türünden değerinin bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $7,5 \cdot 10^{14}$ B) $7,5 \cdot 10^{12}$
C) $7,5 \cdot 10^{-10}$ D) $75 \cdot 10^{-12}$

9. Şekilde verilen elektronik tartılarda kırmızı ve mavi kutular tartılmıştır. Kırmızı kutular kendi aralarında, mavi kutular kendi aralarında özdeştir.



1. Tartı: 2 kırmızı kutu



2. Tartı: 3 mavi kutu

Kutuların ağırlıkları, elektronik tartıların ekranlarında yukarıdaki gibi görünmektedir. 1. Tartıda sadece kırmızı kutular, 2. Tartıda ise sadece mavi kutular tartılmaktadır.

Buna göre, tartıların ekranında aynı sayının görünebilmesi için tartılara toplamda en az kaç kutu daha eklenmelidir?

A) 4

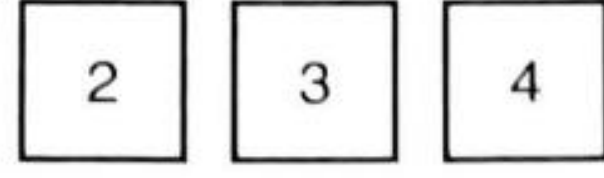
B) 8

C) 10

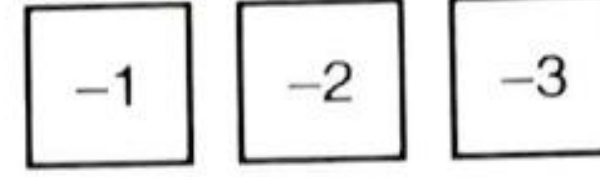
D) 13

10.

Meltem



Burcu



Meltem ile Burcu üslü sayılar konusunu çalışırken bir oyun oynamaya karar veriyorlar. Üzerlerinde tam sayılar yazan 6 tane kartı yukarıda gösterilen şekilde paylaşıyorlar.

1. turda; Meltem'in elindeki kartlar taban, Burcu'nun elindeki kartlar üs olacak şekilde elde edebilecekleri en büyük sayıyı buluyorlar.

2. turda; Burcu'nun elindeki kartlar taban, Meltem'in elindeki kartlar üs olacak şekilde elde edebilecekleri en küçük sayıyı buluyorlar.

Buna göre 1. ve 2. turda bulunan iki sayının çarpımı kaçtır?

A) $\frac{1}{64}$

B) $-\frac{1}{54}$

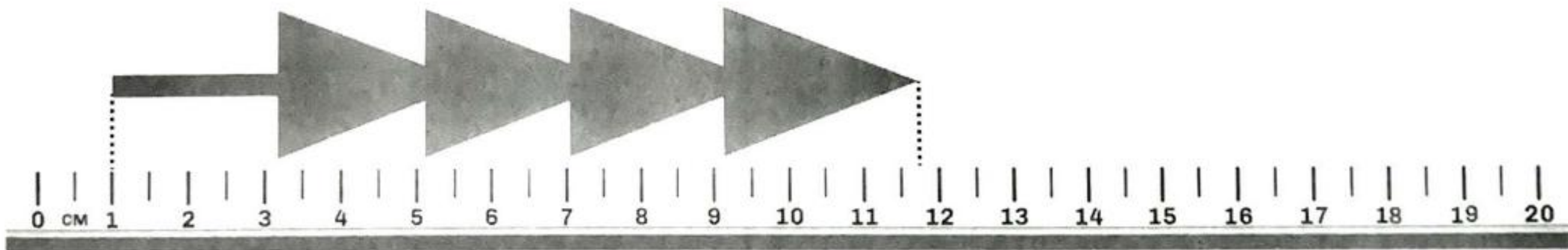
C) $-\frac{1}{27}$

D) $-\frac{27}{2}$

11. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 b} \text{ dir.}$$

Çağan, legodan yaptığı çam ağacının boyunu 20 cm'lik bir cetvel ile aşağıdaki gibi ölçüyor.



Buna göre, şekildeki çam ağacının boyu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $7\sqrt{2}$

B) $4\sqrt{7}$


C) $8\sqrt{2}$


D) $5\sqrt{6}$


8. SINIF


12. Bilgi: Kenar uzunluğu a br olan bir karenin alanı a^2 işlemi ile hesaplanır.

Aşağıda alanları verilen karelerden hangisinin bir kenar uzunluğu 12 br ile 13 br arasındadır?

A)  $80 br^2$

B)  $105 br^2$

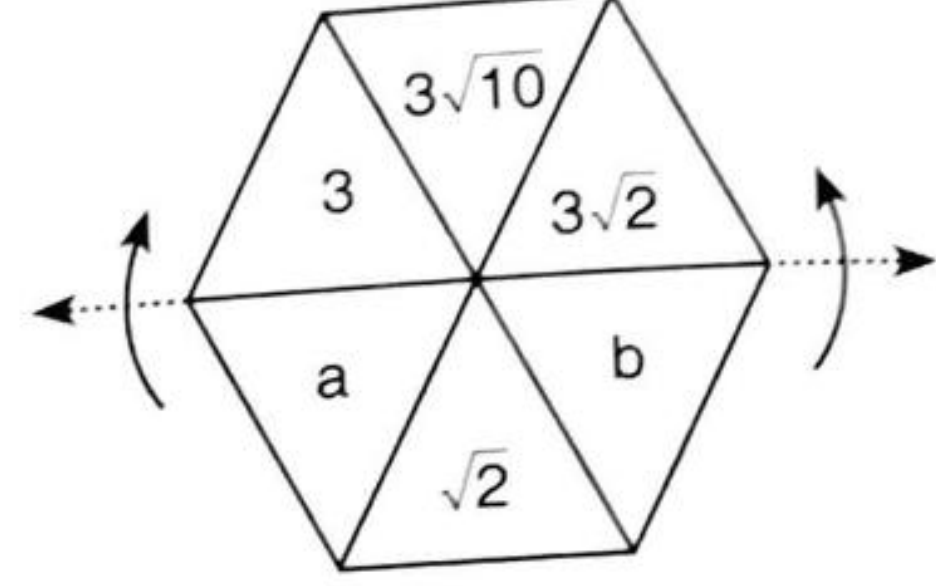
C)  $140 br^2$

D)  $160 br^2$

13. Bilgi: a, b, c, d birer gerçekte sayı ve

$b \geq 0, d \geq 0$ olmak üzere,

$a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c \sqrt{b \cdot d}$ dir.



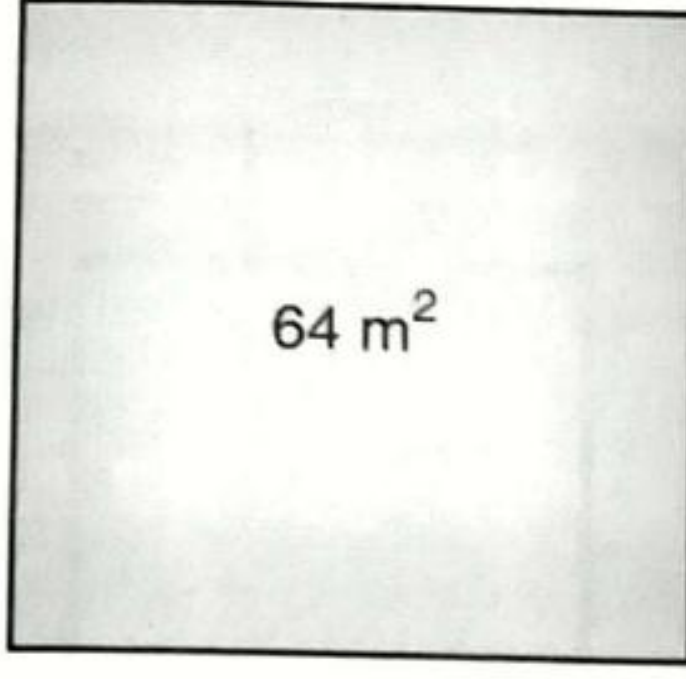
Yukarıda, eş üçgensel bölgelerden oluşmuş düzgün altıgen şeklinde bir karton gösterilmiştir. Bu karton, belirtilen doğru üzerinde ok yönünde katlandığında üst üste gelen üçgensel bölgelerdeki sayıların çarpımı birbirine eşit olmaktadır.

Buna göre, a ve b sayılarının çarpımı kaçtır?

A) $2\sqrt{16}$
C) $4\sqrt{6}$

B) $6\sqrt{2}$
D) $10\sqrt{2}$

14.



Alanı 64 m^2 olan kare şeklindeki bir bahçenin etrafına 4 sıra dikenli tel çekilecektir.

Buna göre, bu bahçe için kullanılacak dikenli telin uzunluğu en az kaç metredir?

- A) 2^6 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9

16. $\sqrt{20}$ sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa üç basamaklı en küçük tam kare sayı elde edilir?

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

BAHÇEŞEHİR KOLEJİ

15. $0,000175 \cdot 10^x = 17,5 \cdot 10^{-6}$
 $235000 \cdot 10^y = 2,35 \cdot 10^{-2}$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

17. **Bilgi:** Bir pozitif tam sayının karesine eşit olan sayıya tam kare sayı denir. Tayfun Öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki gibi bir tanım yapmıştır. "Bazı tam kare sayıların rakamları toplamı da bir tam kare sayıdır. Bu sayılara çift kare sayı denir."

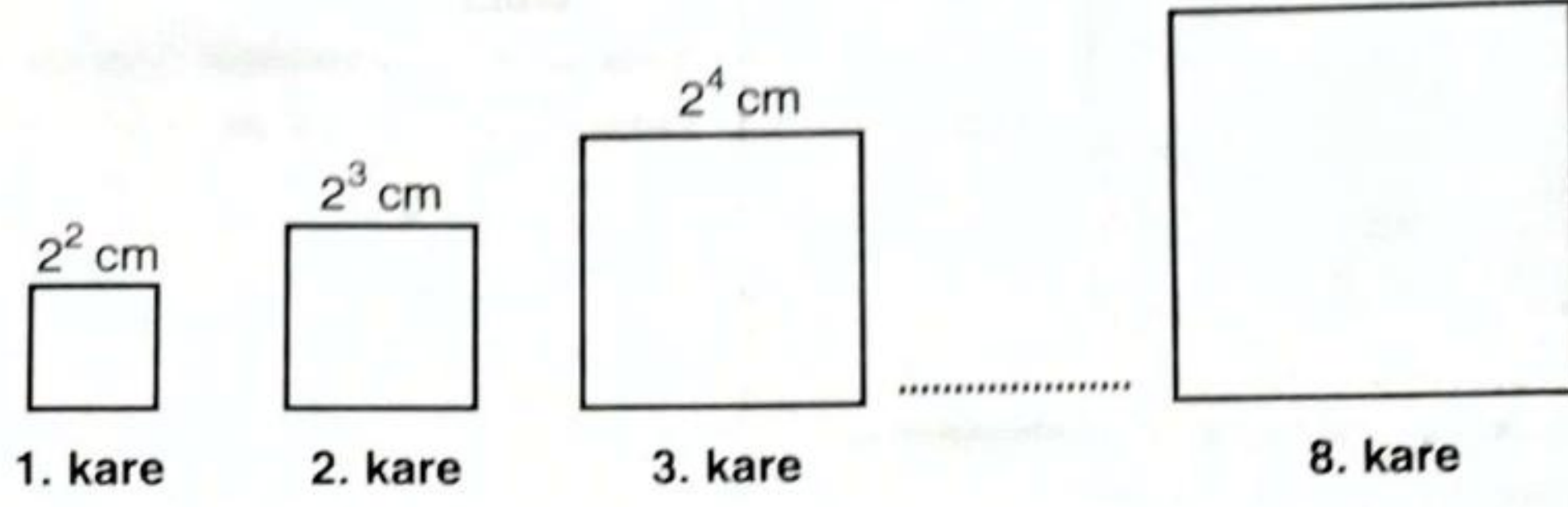
Örneğin; 121 tam kare sayısının rakamları toplamı $1 + 2 + 1 = 4$ tür. 4 tam kare sayı olduğundan, 121 sayısı "çift kare sayı" dır.

Tayfun Öğretmen'in yaptığı tanıma göre, iki basamaklı kaç tane "çift kare sayı" vardır?

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

18. Bilgi: $a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere,

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m} \text{ dir.}$$



Arya, şekildedeki gibi bir kenar uzunlukları verilen kareleri yan yana çizmektedir.

Bu karelerin kenar uzunlukları arasında bir örüntü olduğuna göre, Arya'nın çizdiği 8. karenin çevre uzunluğu kaç cm dir?

A) 2^9

B) 2^{10}

C) 2^{11}

D) 2^{12}

19. Bilgi: Bir ondalık gösterimin, basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına ondalık gösterimin çözümlenmesi denir.

Tablo: Kumbarada Bulunan Paralar ve Adetleri

Para	Adet
5 kr	12
10 kr	15
25 kr	10
50 kr	13
1 TL	25

Yukarıda verilen tabloda Özgür'ün kumbarasında biriktirdiği paralar ve adetleri verilmiştir.

Buna göre, Özgür'ün kumbarasındaki paranın toplam değeri TL cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $1 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^{-1}$

B) $3 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$

C) $2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$

D) $3 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1}$

20.

$\sqrt{8}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{2,4}$	$\sqrt{49}$	$\sqrt{0,01}$	$\sqrt{0,09}$	$\sqrt{0,4}$
$\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{36}$	$\sqrt{12}$	π	$\sqrt{4}$	$\sqrt{3,6}$

Yukarıda bir etkinlik için hazırlanan ve üzerinde sayıların bulunduğu tombala kartı ile yeterli sayıda bulunan pullardan bir tanesi gösterilmiştir. Kartta yazılı olan sayılardan rasyonel olanların üzerine birer tane pul konulacaktır.

Buna göre, yukarıdaki kartta pullar konulduktan sonra aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilir?

A)

$\sqrt{8}$		$\sqrt{2,4}$		$\sqrt{0,01}$		
	$\sqrt{3}$		$\sqrt{12}$		$\sqrt{4}$	$\sqrt{3,6}$

B)

		$\sqrt{2,4}$			$\sqrt{0,09}$	$\sqrt{0,4}$
$\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$		$\sqrt{12}$	π		

C)

$\sqrt{8}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{2,4}$				$\sqrt{0,4}$
	$\sqrt{3}$		$\sqrt{12}$	π		$\sqrt{3,6}$

D)

			$\sqrt{49}$	$\sqrt{0,01}$	$\sqrt{0,09}$	
$\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$		$\sqrt{36}$		π	$\sqrt{4}$	