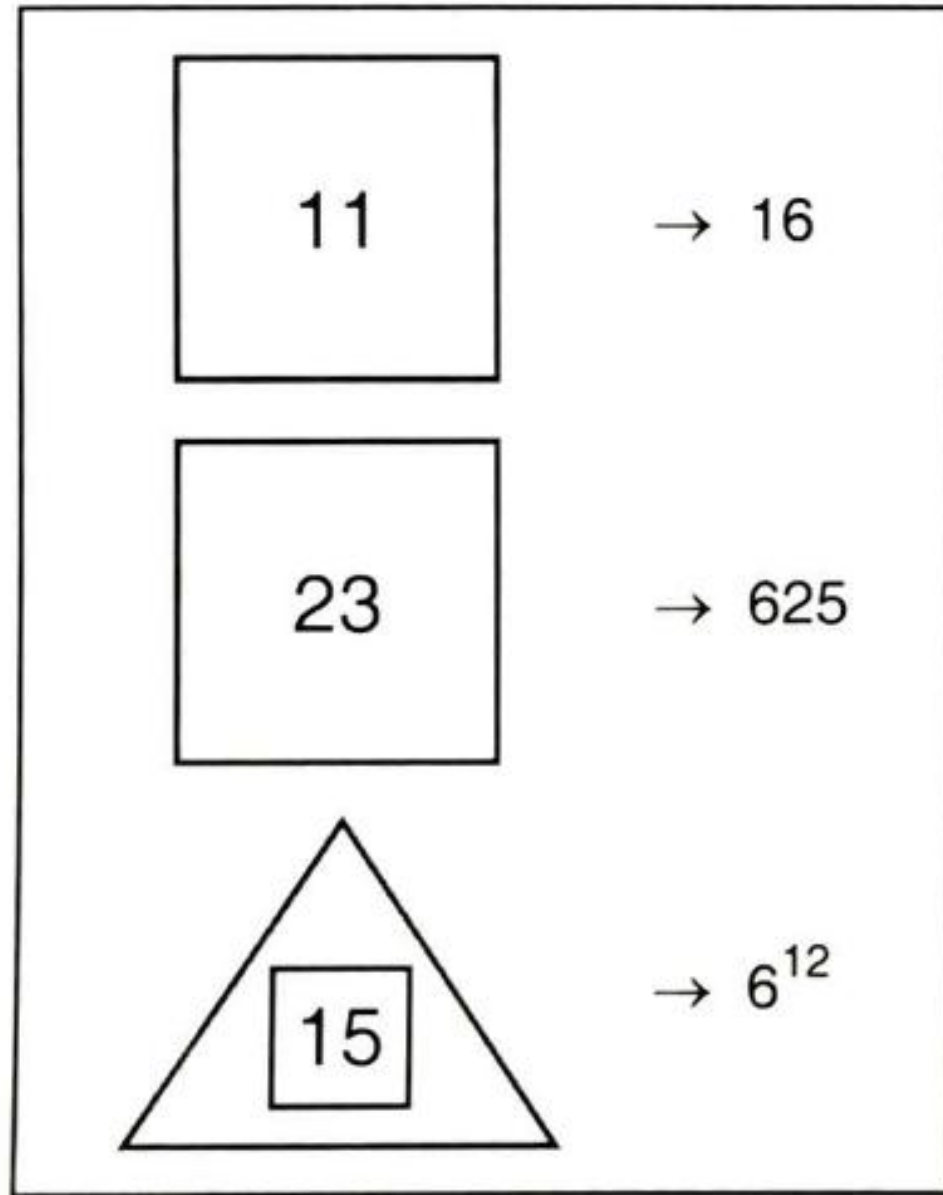
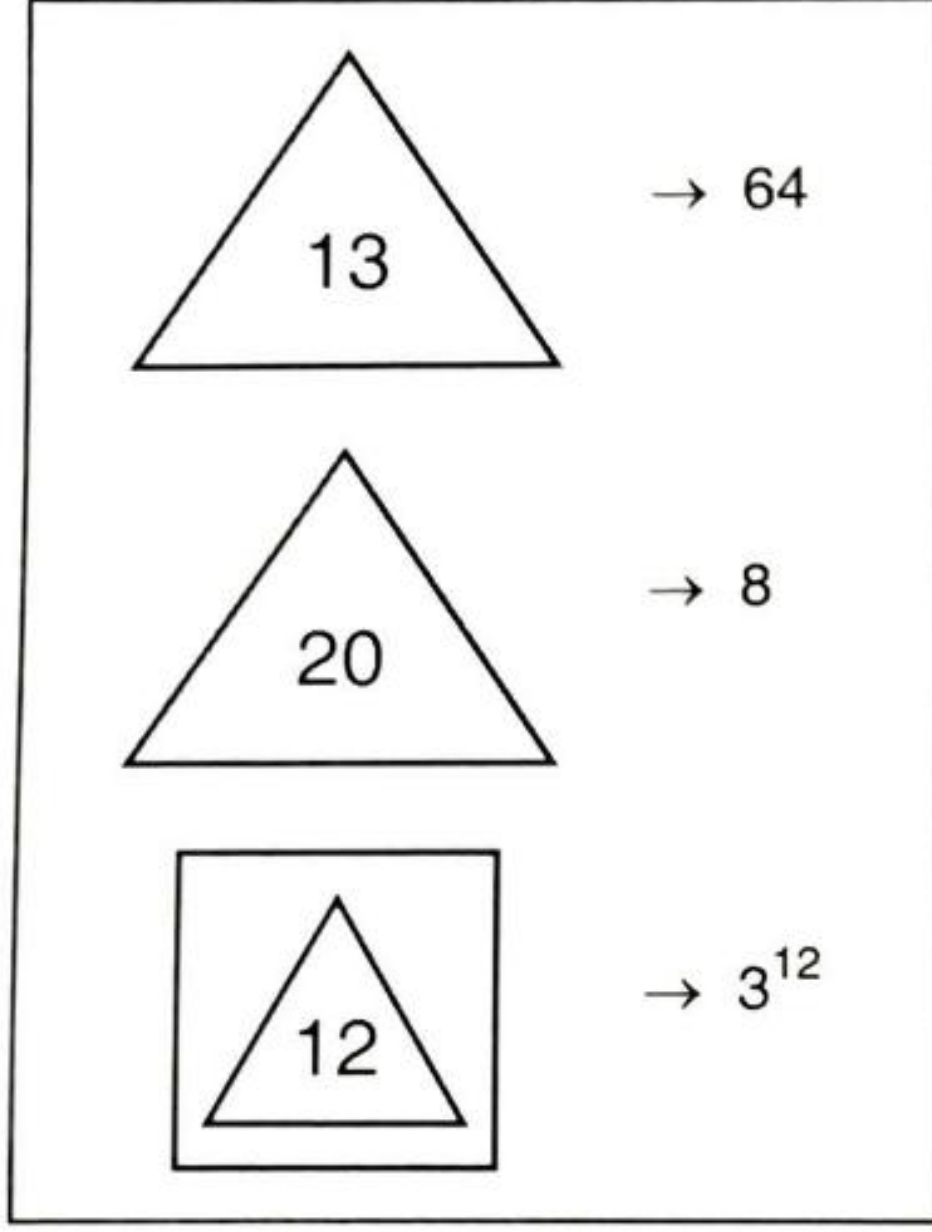
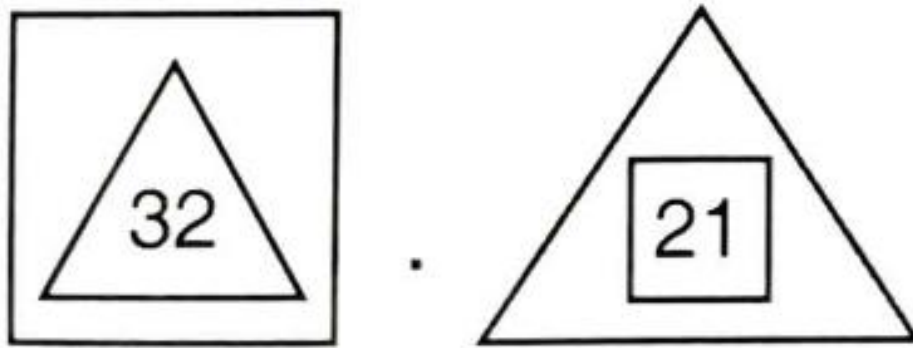


1. Aşağıdaki şekiller, içlerinde yazan sayıları belirli bir kurala göre yanındaki sayıya dönüştürmektedir.



Bu kurala göre,



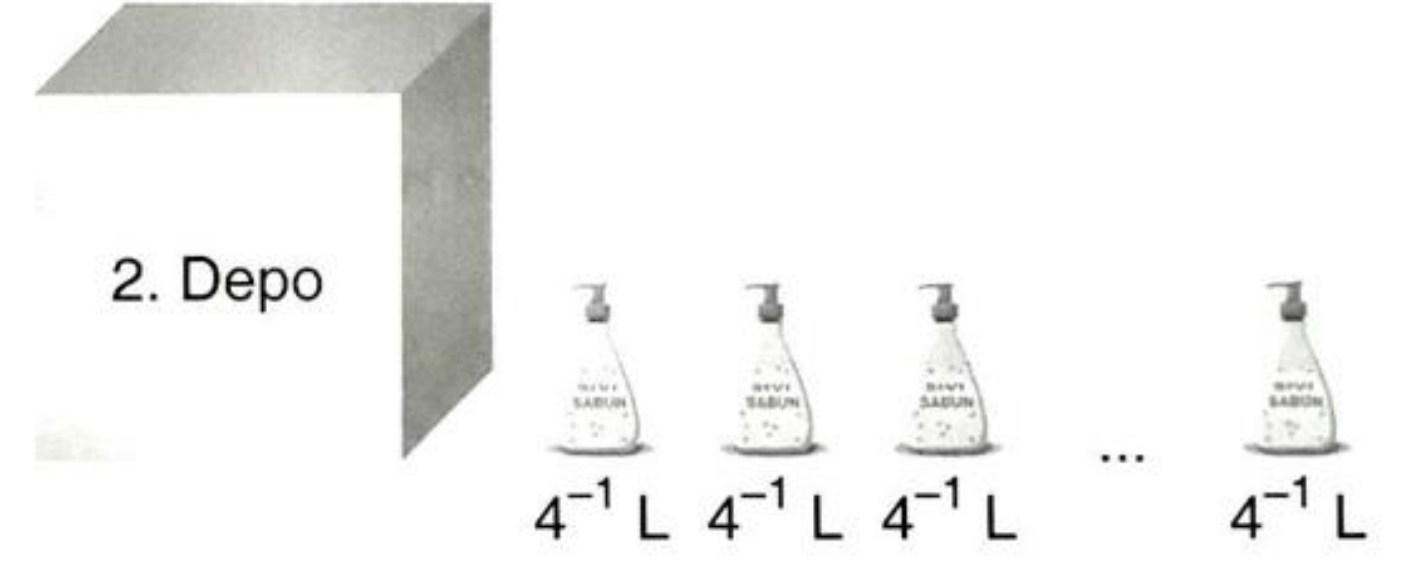
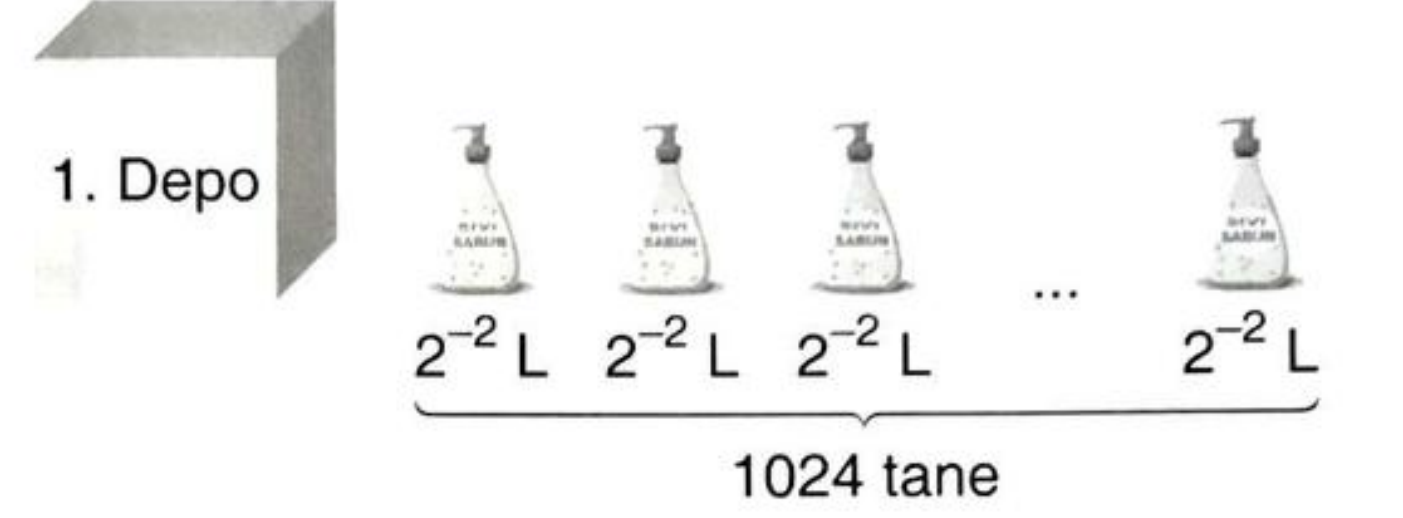
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15^{12} B) 6^{12} C) 12^6 D) 6^6

2. **Bilgi:** a pozitif bir tam sayı; k, n ve r birer tam sayı olmak üzere:

$$a^n \cdot a^r = a^{n+r} \text{ ve } \frac{a^k}{a^n} = a^{k-n} \text{ dir.}$$

Bir sabun fabrikasında üretilen sıvı sabunlar depolara konulmuştur. Birinci depodaki sabunun hacmi, ikinci depodaki sabunun hacminin $\frac{1}{8}$ 'idir.



Birinci depodaki sıvı sabunun tamamı 2^{-2} litrelik şişelere, şişeler tamamen dolu olmak şartıyla doldurulduğunda 1024 tane şişe sıvı sabun elde edilmiştir.

Buna göre, tamamı dolu olan ikinci depodaki sıvı sabunu 4^{-1} litrelik şişelere doldurmak için gereken şişe sayısı en az kaçtır?

- A) 2^{11} B) 2^{12} C) 2^{13} D) 2^{14}

3. Ondalık gösterimi verilen bir sayı birler basamağına yuvarlanırken onda birler basamağındaki rakama bakılır. Bu rakam 5 veya 5'ten büyük ise birler basamağı 1 artırılarak, 5'ten küçük ise birler basamağı aynen bırakılarak virgülden sonraki kısım silinir.

Örneğin;

256,85 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 257 dir.

815,326 sayısının birler basamağına yuvarlanmış biçimi 815 dir.

X	1685,214
Y	238,617
Z	356,015
T	22,1

Yukarıdaki tabloda verilen X, Y, Z ve T sayılarının birler basamağına göre yuvarlanmış şekillerinin bilimsel gösterimleri birer kağıda yazılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu kağıtlardan herhangi birinde yazılı olan sayılardan biri değildir?

A) $1,685 \cdot 10^3$

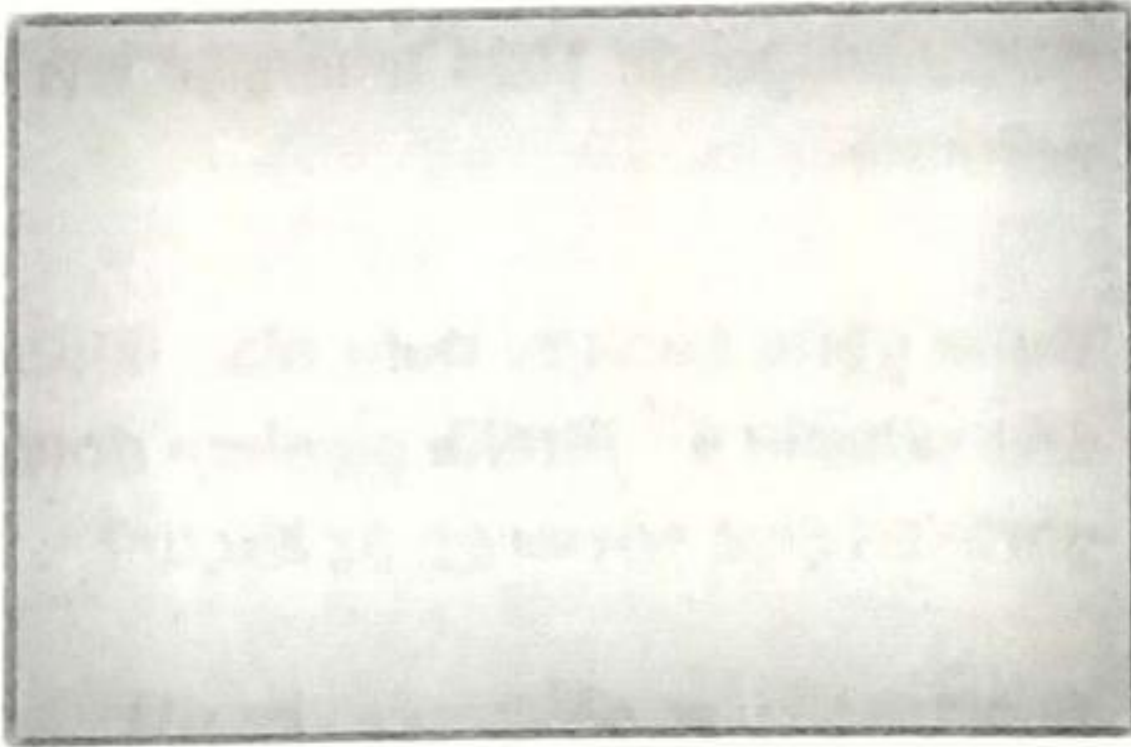
B) $3,56 \cdot 10^2$

C) $2,39 \cdot 10^2$

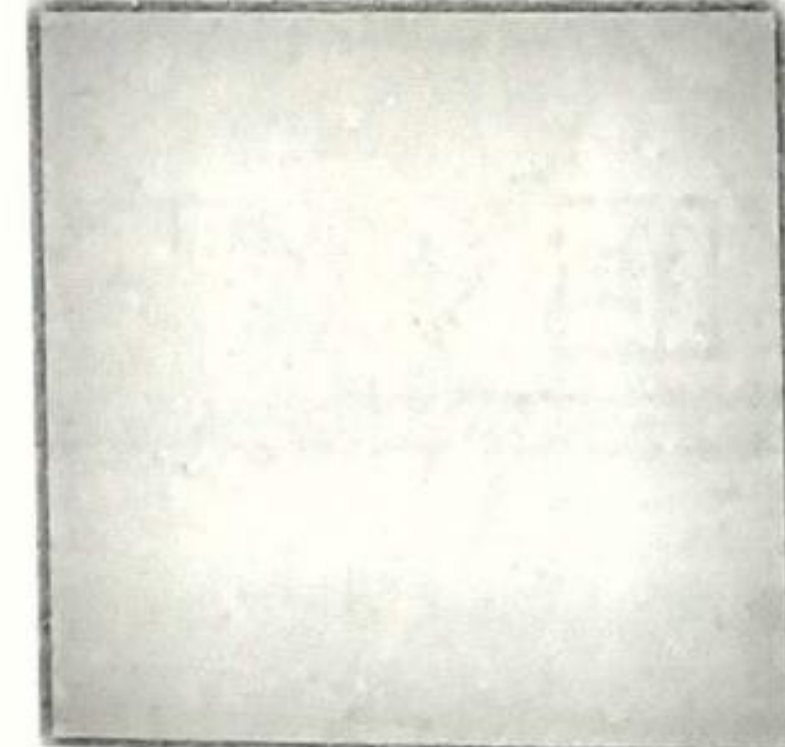
D) $2,2 \cdot 10^2$

4.

$3\sqrt{3}$ metre



$\sqrt{108}$ metre



$\sqrt{18}$ metre

$\sqrt{18}$ metre

Dikdörtgen ve kare şeklindeki iki farklı bahçenin kenar uzunlukları yukarıdaki şekillerde verilmiştir.

Buna göre, dikdörtgen şeklindeki bahçenin alanının kare şeklindeki bahçenin alanına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12

B) 9

C) 6

D) 3

5. $\sqrt{20}$, $\sqrt{37}$, $2\sqrt{3}$ ve $\sqrt{5}$ sayıları sayılardır.

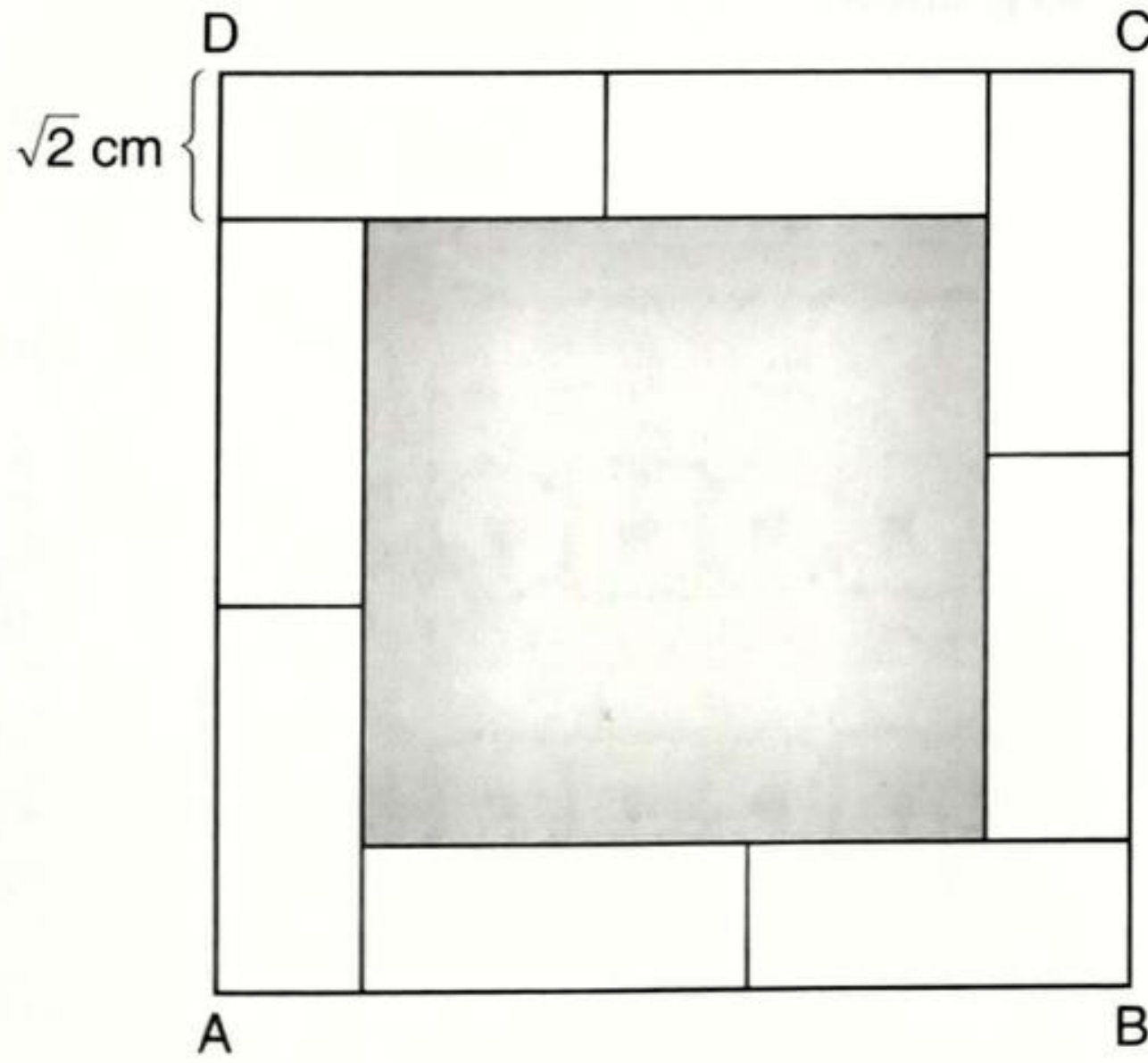
Buna göre aşağıda verilen,

- I. Gerçek
- II. Tam
- III. Doğal
- IV. Rasyonel
- V. İrrasyonel

ifadelerinden hangisi veya hangileri noktalı yere yazılabilir?

- A) I ve II B) II ve III
C) I ve V D) IV ve V

6. Aşağıdaki ABCD karesi, kısa kenar uzunluğu $\sqrt{2}$ cm olan birbirine eş dikdörtgen biçimindeki tahta parçalarından oluşmaktadır.



Uzun kenar uzunluğu kısa kenar uzunluğunun 3 katı olan tahta parçalarıyla oluşturulan ABCD karesindeki boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 49 B) 50 C) 64 D) 98

7. İki basamaklı A8 ve 4B sayıları aralarında asaldır ve bu sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- A8 sayısı 4B sayısından küçüktür.
- $\text{Ekok}(A, B) = 15$ tir.

Buna göre, verilen bilgilere uygun A ve B rakamları ile yazılabilecek AB iki basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 78 B) 55 C) 53 D) 35

8. **Bilgi:** Yarıçap uzunluğu r olan bir dairenin çevresi $2\pi r$ formülü ile bulunur.

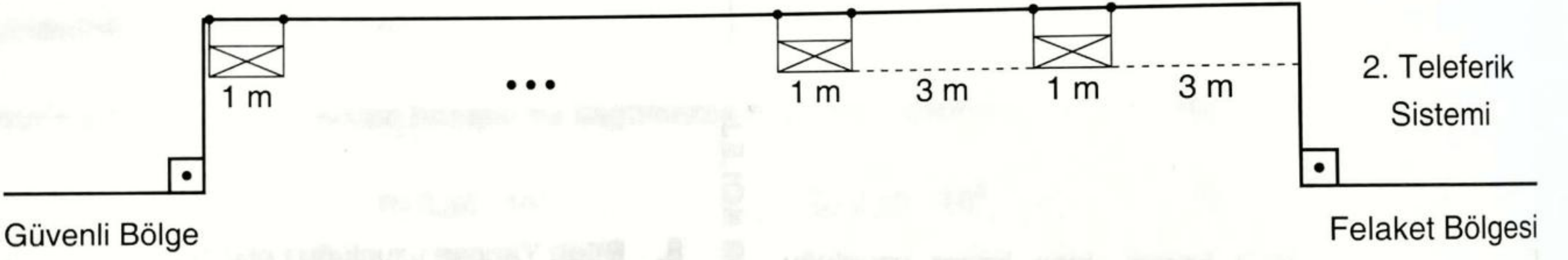
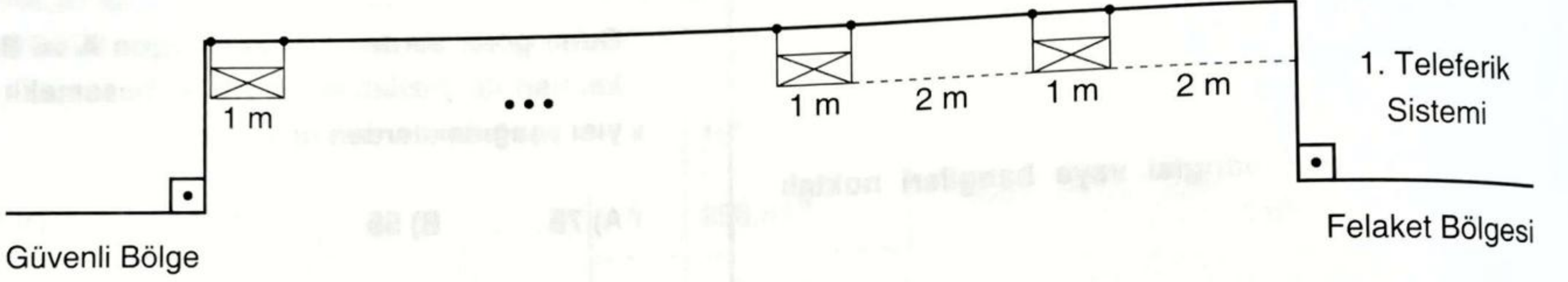
Ege'nin, ucunda daire şeklinde tekerleği olan çingiraklı bir oyuncağı vardır. Ege, daire şeklindeki bu oyuncağını döndürerek evinden markete kadar gidecektir. Ege'nin evi ile market arasındaki uzaklık $\sqrt{2700}$ dm ve oyuncak tekerleğinin çapı $\sqrt{3}$ dm dir.



Buna göre, Ege evden markete gittiğinde bu tekerlek toplam kaç tam tur atmış olur? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 20 B) 10 C) 5 D) 3

9. Ülkemizde bazı dönemlerde sel felaketleri yaşanmaktadır. Böyle bir sel felaketi sonucunda mahsur kalanları felaket bölgesinden güvenli bölgeye taşımak için eşit uzunlukta iki tane teleferik sistemi kurulmuştur. Bu teleferik sistemlerinde taşıma işlemi, aşağıda gösterildiği gibi sedyelerle yapılmaktadır.



Bu teleferik sistemlerinin her birinin uzunluğu 50 metreden fazla olduğuna göre; birinci teleferik sistemindeki sedye sayısı ikinci teleferik sistemindeki sedye sayısından en az kaç fazladır?

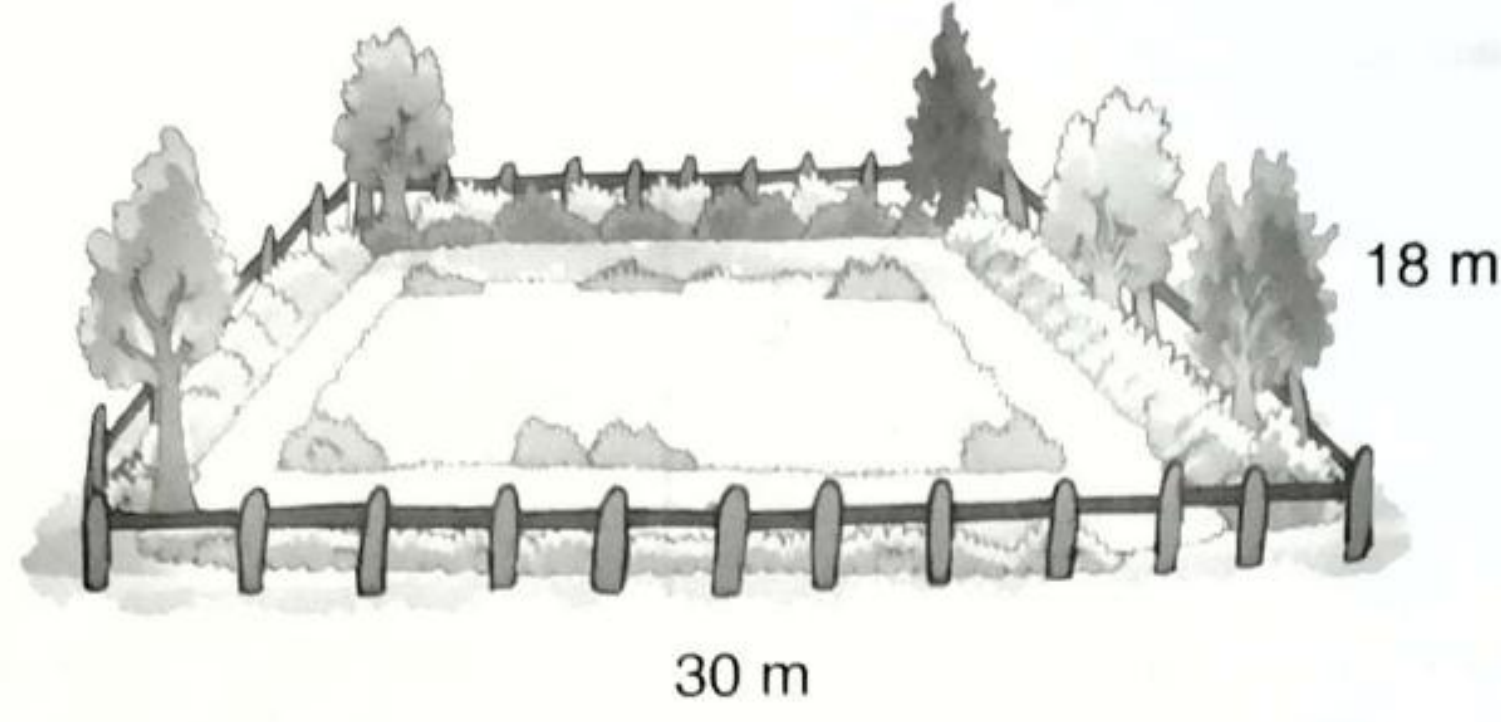
A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

10.



Yukarıda gösterilen dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin etrafına ağaç dikilecektir. Dikilecek ağaçlarla ilgili bilgiler şu şekildedir:

- Ardışık ağaçlar arasındaki mesafeler eşit olacaktır.
- Her bir köşeye birer tane ceviz ağacı dikilecektir.
- Köşelerde olmayan ağaçlar kiraz ağacı olacaktır.
- Ceviz ağaçlarının tanesi 15 lira, kiraz ağaçlarının tanesi 12 liradır.

Dikilen her ağaç için 5 lira işçilik ücreti ödendiğine göre, bu bahçenin etrafına ağaç dikme işlemi için ödenen toplam ücret en az kaç liradır?

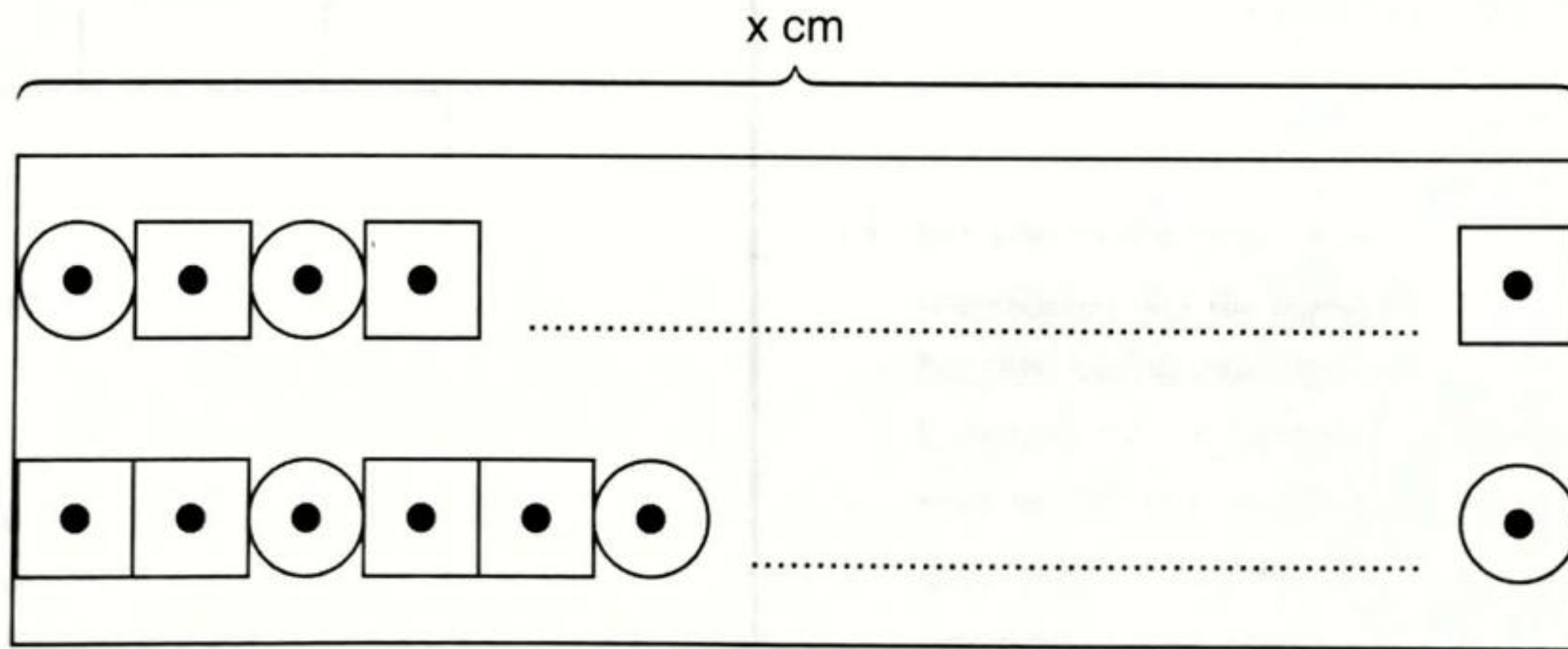
A) 204

B) 284

C) 420

D) 480

11. Yarıçapı 4 cm olan daireler ve alanı 144 cm^2 olan kareler aşağıda gösterilen dikdörtgen şeklindeki panoya iki farklı şekilde yerleştirilebiliyor.



Her iki durumda da dairelerin merkezleri ile karelerin merkezleri doğrusal olacak şekilde yerleştirme yapılmıştır.

Buna göre, x'in cm türünden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

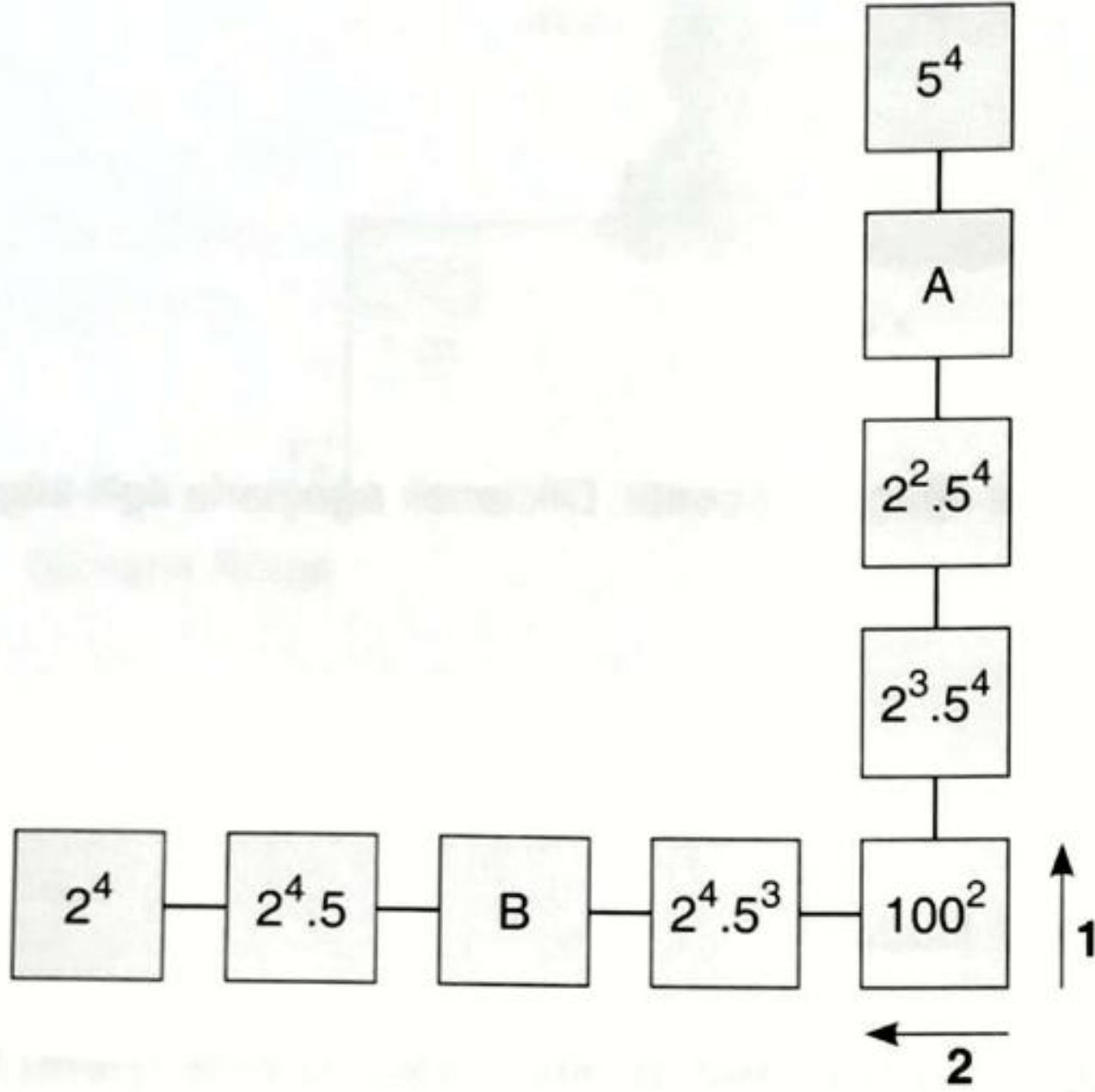
A) 240

B) 360

C) 640

D) 900

12. Aşağıda verilen kutular içindeki sayılar arasında belirli bir kural bulunmaktadır.

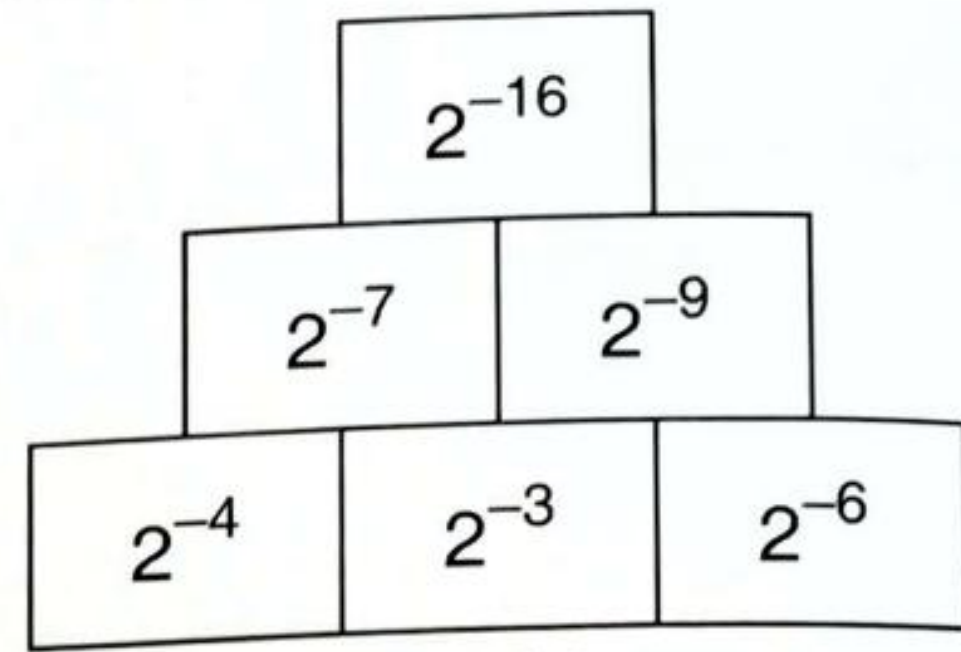


1 numaralı ok yönünde ilerledikçe sayının yarısı,
2 numaralı ok yönünde ilerledikçe sayının $\frac{1}{5}$ 'i alınarak bir sonraki kutuya yazılmaktadır.

Buna göre, $\frac{A \cdot 16}{B}$ işleminin sonucu kaçtır?

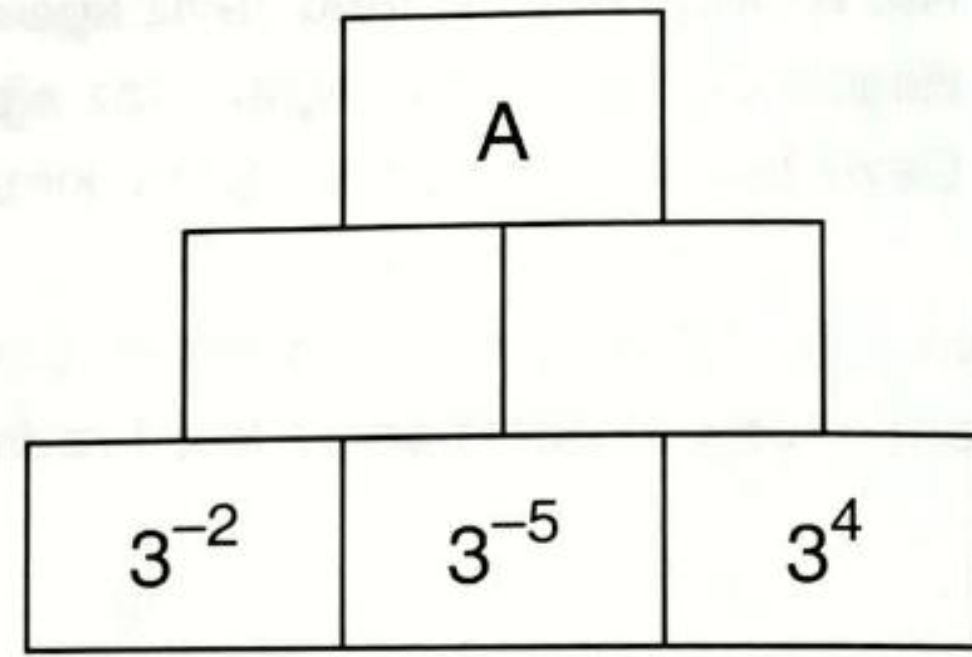
- A) 50 B) 150 C) 300 D) 400

- 13.

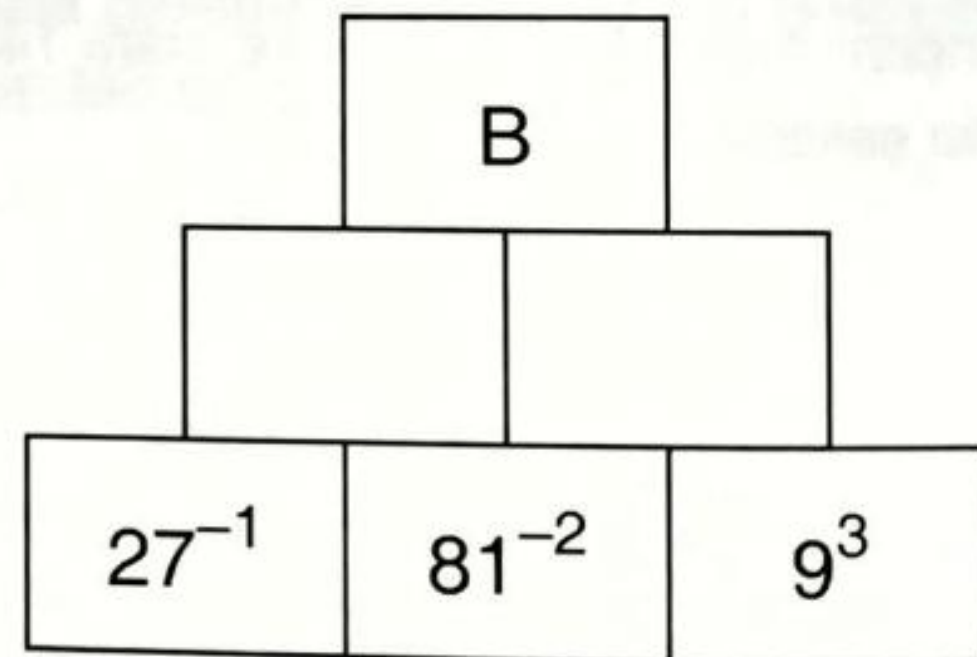


Şekil-1

Yukarıdaki şekilde kutuların içindeki sayılar alt sıradan üst satıra doğru belirli bir işlem sistemi kullanılarak yerleştirilmiştir.



Şekil-2

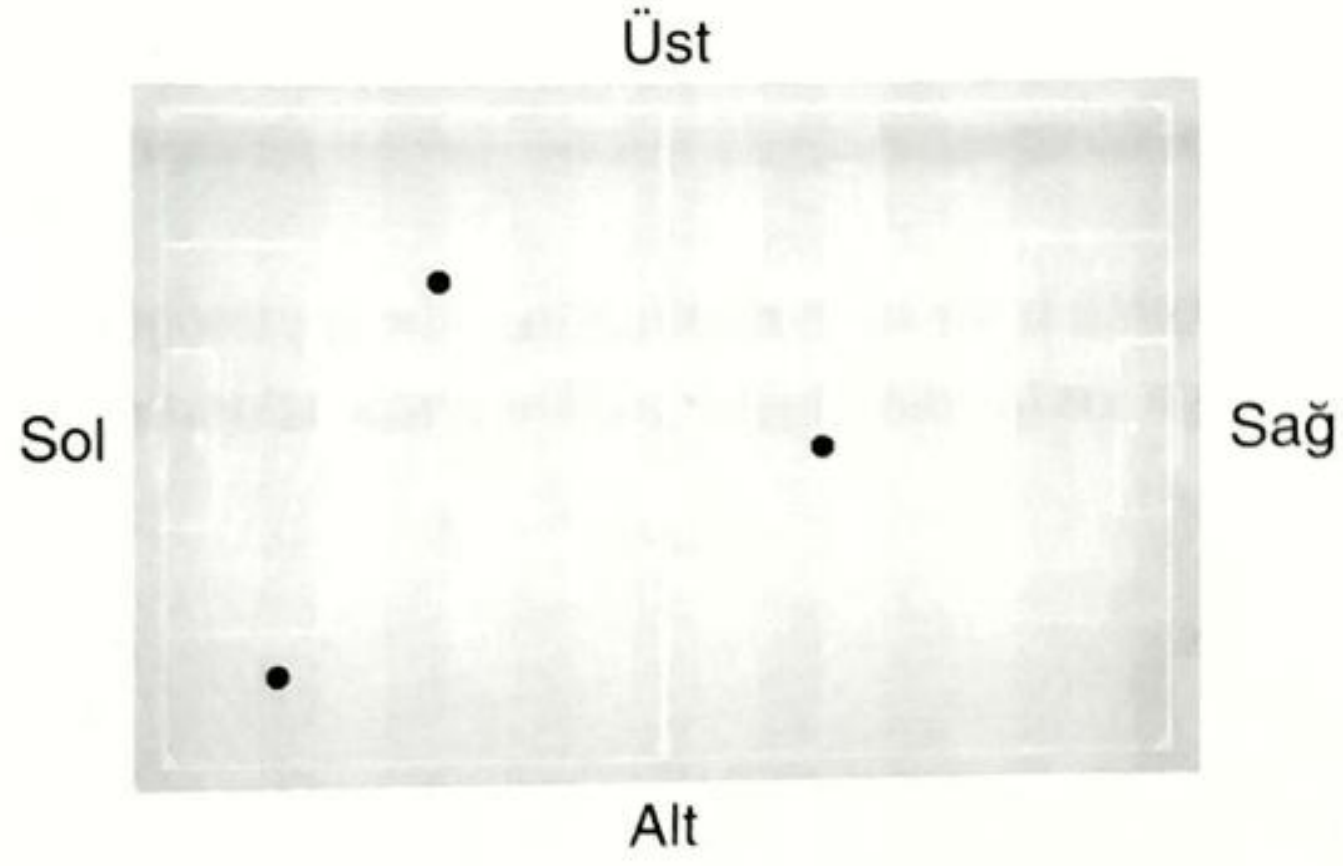


Şekil-3

Şekil-1'deki işlem sistemi kullanılarak Şekil-2 ve Şekil-3'teki kutularda elde edilen A ve B değerleri için $\frac{A}{B}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{-1} B) 3^3 C) 3^5 D) 3^7

14.



Yukarıdaki şekle göre konumları verilen Berk, Eren ve Ege'nin futbol sahasının üst kenarına olan en kısa uzaklıkları sırası ile $4\sqrt{3}$ m, $5\sqrt{2}$ m ve $3\sqrt{5}$ m dir.

Berk, Eren ve Ege'nin buldukları konuma göre soldan sağa doğru sıralaması aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Ege, Berk, Eren
B) Berk, Ege, Eren
C) Eren, Berk, Ege
D) Eren, Ege, Berk

15. Bir pastanede yapılacak olan çok katlı bir pastayı süslemek için 60 adet çileğin tamamı her bir katta eşit sayıda çilek olacak şekilde kullanılacaktır. Pastanın her bir katında en az 3, en çok 10 çilek bulunması gerekmektedir.

Buna göre, katlarının sayısı farklı olan kaç tane pasta yapılabilir?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 12

16. Kerem ve Necati adlı iki arkadaşın alacakları arabaların ödeme planları aşağıdaki gibidir.

- Kerem, 120 000 liralık aracın %25'ini peşin, geriye kalanını eşit taksitlerle ödeyecektir.
- Necati, 90 000 liralık aracın %40'ını peşin, geriye kalanını eşit taksitlerle ödeyecektir.

Her ikisinin de aylık ödeyecekleri taksit miktarı lira cinsinden birbirine eşittir.

Buna göre, Kerem'in ödeyeceği taksit sayısı, Necati'nin ödeyeceği taksit sayısından en az kaç fazladır?

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

17. Bir bahçede birer adet elma ve erik ağacı bulunmaktadır. Bu iki ağaç arasındaki doğrusal yolda, bir pire ve bir çekirge ilerlemektedir. Bu pire ve çekirgenin bir sıçramada yatayda aldıkları yollar sırası ile 15 cm ve 27 cm dir. Pire, elma ağacından erik ağacına giderken eşit uzunlukta sıçramalar yaparak erik ağacına 13 cm kala duruyor. Çekirge ise erik ağacından elma ağacına giderken eşit uzunlukta sıçramalar yaparak elma ağacına 25 cm kala duruyor.

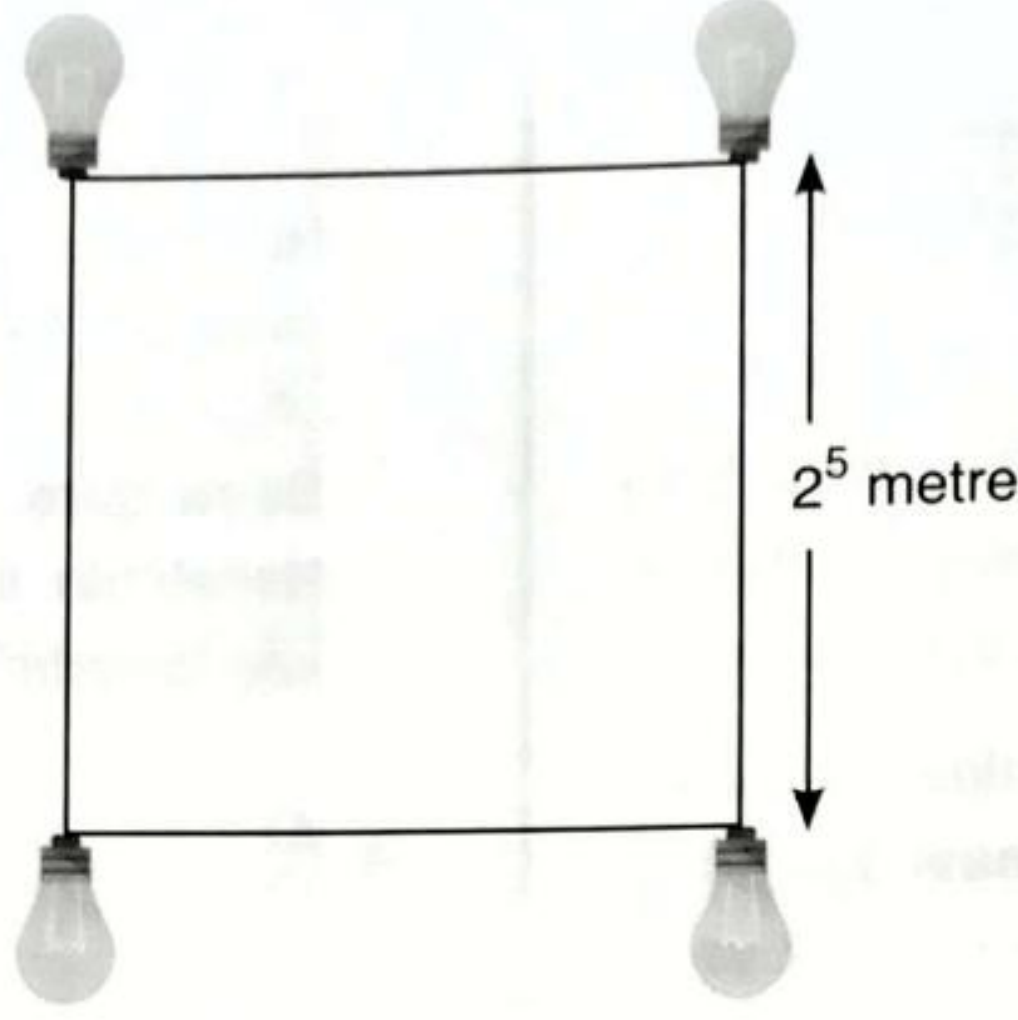
Bu iki ağaç arasındaki mesafenin 4 m ile 6 m arasında olduğu bilindiğine göre bu uzaklık en az kaç cm olabilir?

- A) 403 B) 407 C) 532 D) 538

Diğer sayfaya geçiniz.

18. **Bilgi:** a sıfırdan farklı bir tam sayı, b ve c birer tam sayı olmak üzere $(a^b)^c = a^{b \cdot c}$ ve $a^b \cdot a^c = a^{b+c}$ dir.
Bilgi: Yarıçap uzunluğu r olan bir dairenin alanı πr^2 formülü ile hesaplanır.

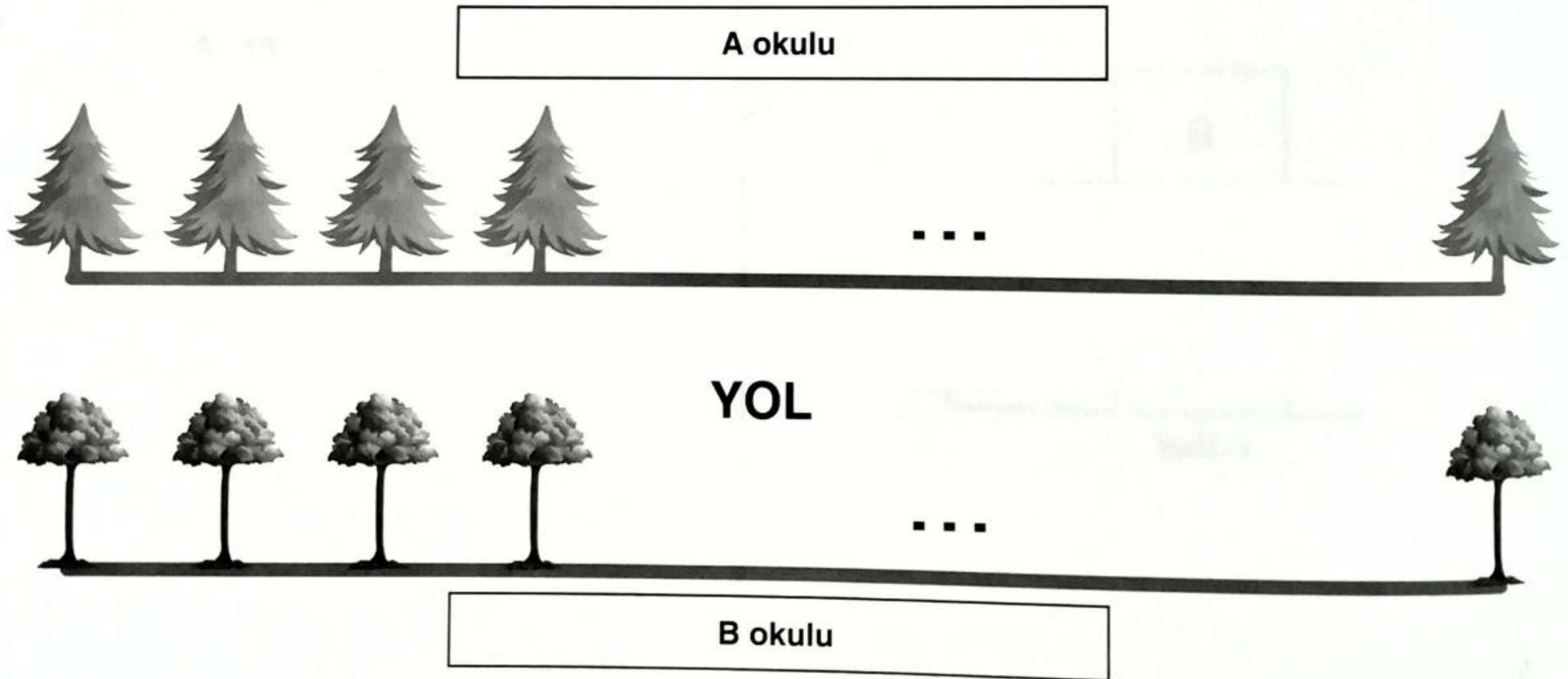
Kare şeklinde bir zeminin üzerinde kurulu oyun parkının köşelerine birer tane aydınlatma direği yerleştirilmiştir. Bu aydınlatma direkleri, bulunduğu konuma uzaklığı 2^4 metreye kadar olan kısmı aydınlatabilmektedir.



Buna göre, bu parktaki aydınlatılabilen toplam alanın, parkın tüm alanına oranı aşağıdakilerden hangisidir? ($\pi = 3$ alınız.)

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

19.



Karşılıklı duran A ve B okulları arasında bulunan yolun uzunluğu 27^5 cm'dir. A okulunun ön kısmında bulunan kaldırıma 3^{10} cm aralıklarla çam ağaçları ve B okulunun ön kısmında bulunan kaldırıma 9^6 cm aralıklarla kavak ağaçları dikilecektir.

Her iki okulun bulunduğu taraftaki kaldırımların başında ve sonunda da birer tane ağaç olacağına göre, bu iş için kullanılan çam ağacı sayısı kavak ağacı sayısından kaç fazladır?

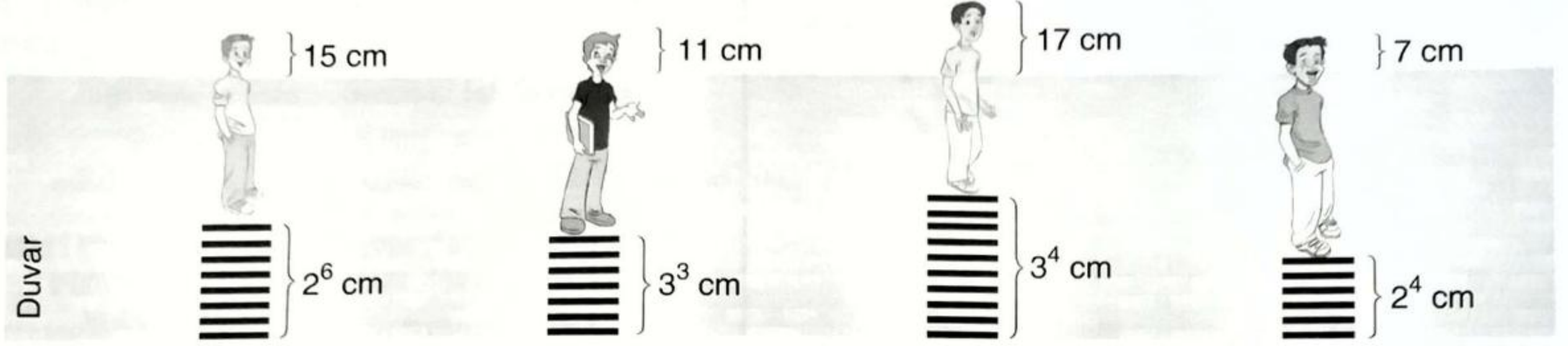
- A) 215 B) 216 C) 217 D) 218

12

Diğer sayfaya geçiniz.

A A A A A A A A A A A A A A A

20. Dört arkadaş biletleri tükenen bir konseri izleyebilmek için, konser alanının hemen dışına aşağıdaki görselde uzunlukları verilen basamakları koyarak üzerlerine çıkmışlardır.



Dört arkadaş basamaklarda dik durduklarında, başları ile duvarın üst kısmı arasındaki mesafeler yukarıdaki şekilde gösterilmiştir.



Dört arkadaşın basamak kullanmadıkları zaman başları ile duvarın üst kısmı arasındaki en kısa mesafeler cm türünden yukarıdaki şekilde gösterildiğine göre, x , y , z ve t pozitif tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 19

B) 20

C) 21

D) 22