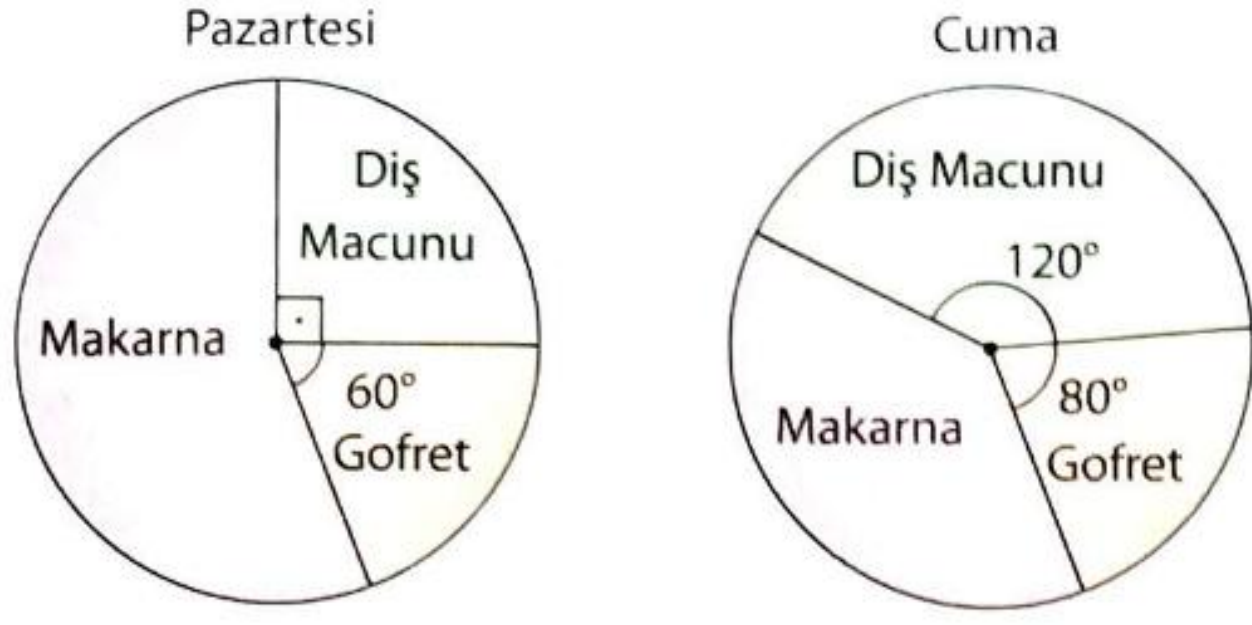


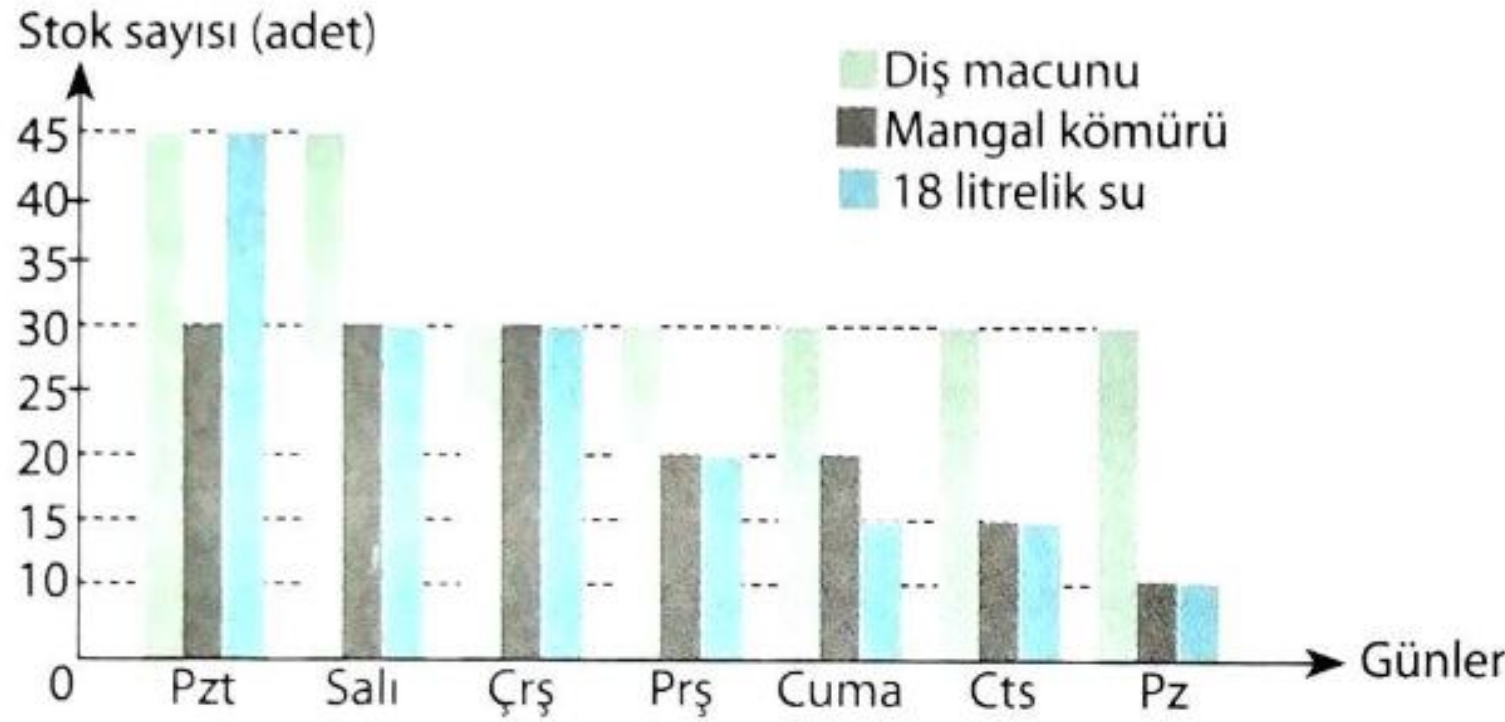
1. Bir ürünün satışından elde edilen kâr miktarı, ürünün satış fiyatından ürünün alış fiyatı çıkartılarak bulunur.



Yandaki daire grafiklerinde bir markette bir hafta içinde pazartesi günü satışlar başlamadan önce ve cuma günü satışlar bittikten sonra yapılan sayımda markette olan ürünlerden üçünün dağılımı gösterilmiştir.

Aşağıdaki sütun grafiğinde ise markette bulunan ürünlerden üçünün günlük stok sayısı gösterilmiştir. (Stok sayımı sabah yapılmaktadır.)

Grafik: Günlere Göre Stok Sayısı



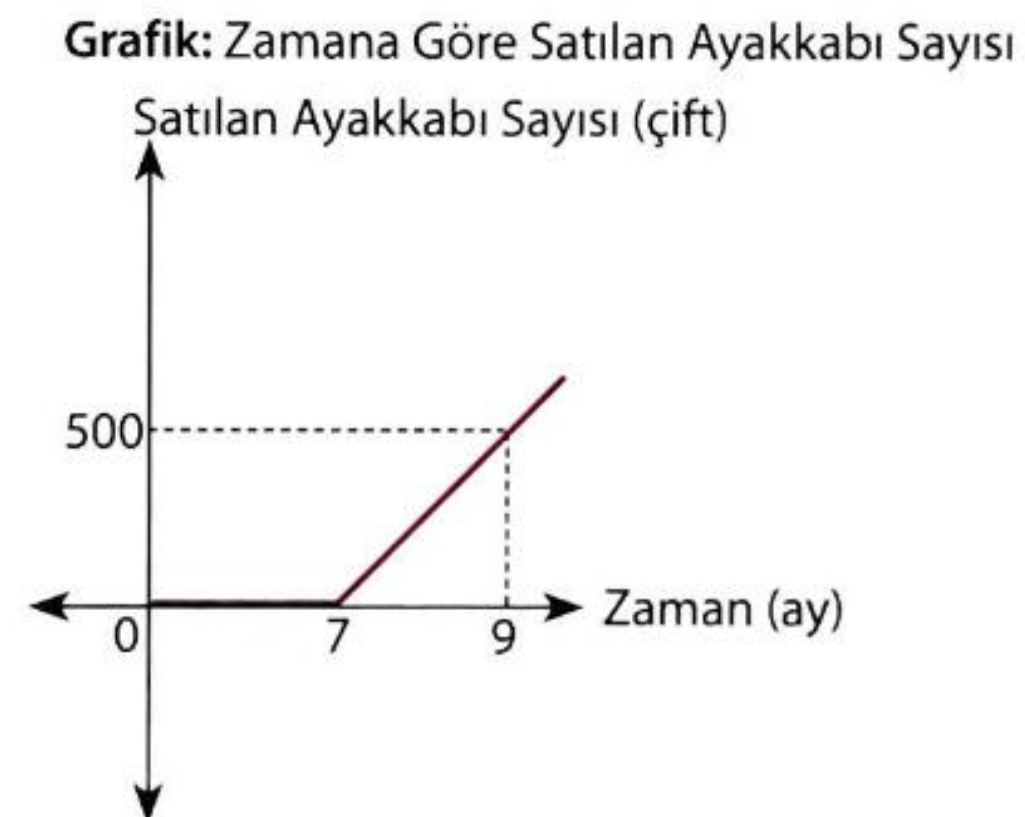
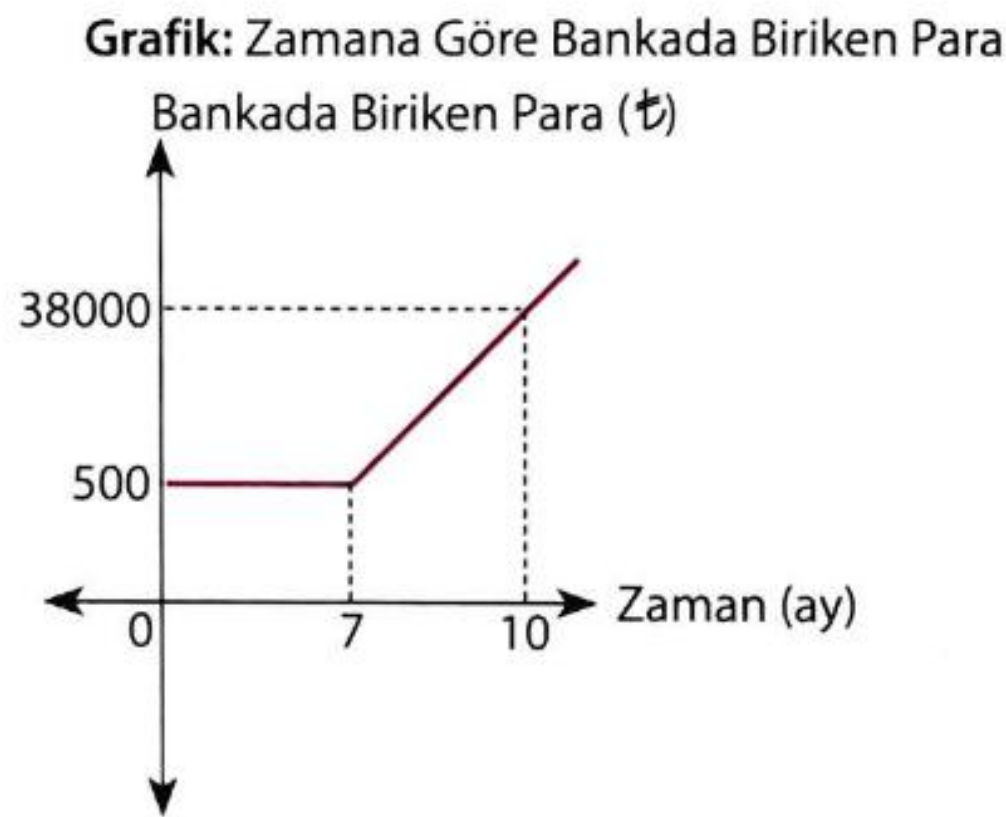
Tablo: Bazı Ürünlerin Alış ve Satış Fiyatları

Ürün	Alış Fiyatı (₺)	Satış Fiyatı (₺)
Diş macunu	12,2	16
Makarna	4,1	6
Gofret	1,3	6

Yukarıdaki veriler ve alış-satış fiyatları tablosu incelendiğinde bu marketin bir hafta içinde diş macunu, makarna ve gofret satışının hangisinden elde ettiği kâr miktarı daha çoktur?

- A) Diş macunu
B) Makarna
C) Gofret
D) Bu veriler bu sorunun cevabı için yeterli değildir.

- 2.



Yukarıdaki grafiklerde ayakkabı satışı yapan bir firmanın banka hesap hareketleri ve aylık ayakkabı satışı gösterilmiştir. Bu firmada satılan tüm ayakkabıların fiyatı aynıdır.

Firmanın bankaya yatırdığı para, sadece ayakkabı satışından elde ettiği gelir ise bir çift ayakkabı satışından elde edilen gelir kaç liradır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

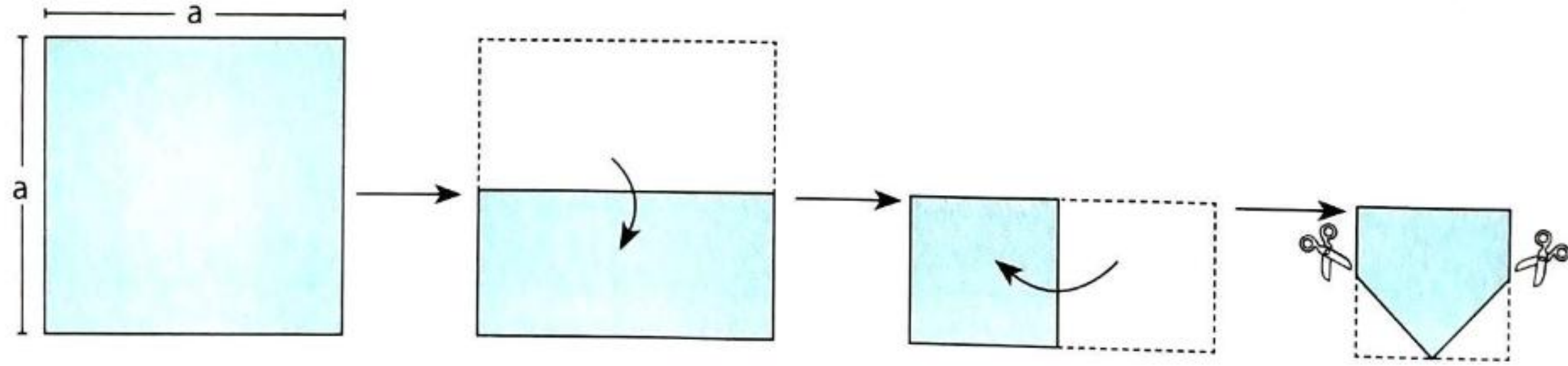
3. İki oranın eşitliğine orantı denir. Örneğin bir sınıfta kızların sayısının erkeklerin sayısına oranı 3 : 5 ise kızların sayısı 3'ün, erkeklerin sayısı ise 5'in aynı sayı katıdır.

	Uzun Kenar	Kısa Kenar	Kısa Kenarın Uzun Kenara Oranı
A		$\sqrt{8}$	% 80
B	$\sqrt{50}$		% 20
C		$\sqrt{2}$	% 10
D	$\sqrt{75}$		% 60

Yukarıdaki tabloda bazı kenar uzunlukları ve kısa kenarlarının uzun kenarlarına oranı verilen dikdörtgenlerden hangisinin alanı diğerlerinin alanından daha büyüktür?

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

4.

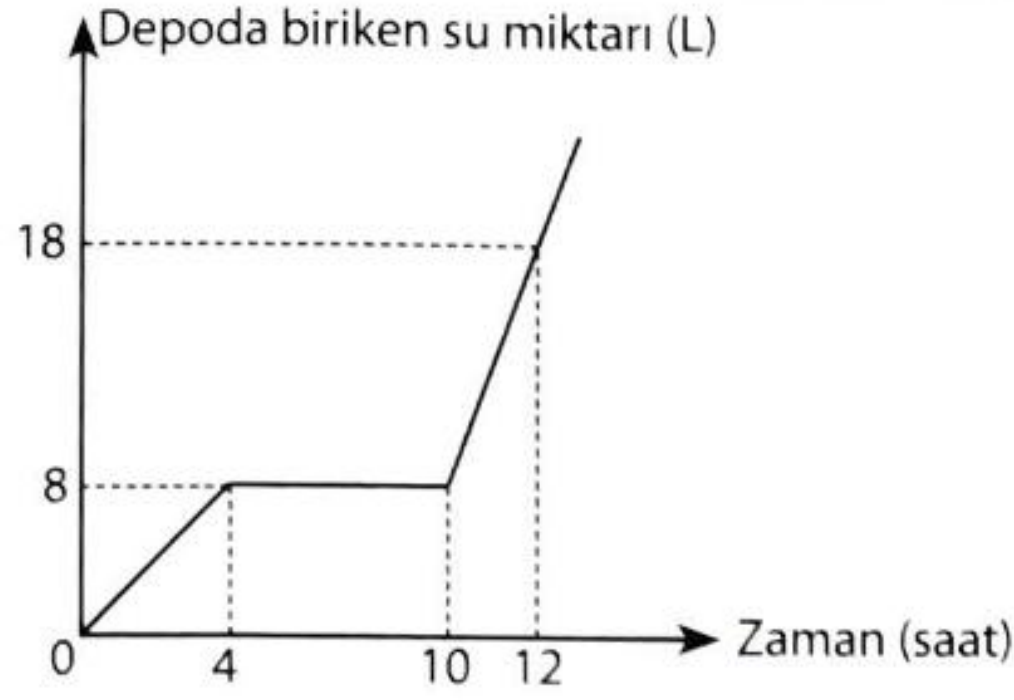


Bir kenar uzunluğu a birim olan kare şeklindeki karton yukarıdaki gibi karşılıklı kenarları üst üste gelecek şekilde önce ikiye sonra diğer iki kenarı üst üste gelecek şekilde yeniden ikiye katlanıyor. Elde edilen karenin şeklindeki gibi iki köşesinden bir kenar uzunluğu b birim olan ikizkenar dik üçgenler kesilip atılıyor.

Son durumda elde edilen karton tamamen açıldığında kartonun bir yüzünün birimkare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(a - 4b)(a + 4b)$ B) $(a - 2b)(a - 2b)$ C) $(a - 2b)(a + 2b)$ D) $(a - b)(a + b)$

5. Grafik: Depoda Biriken Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



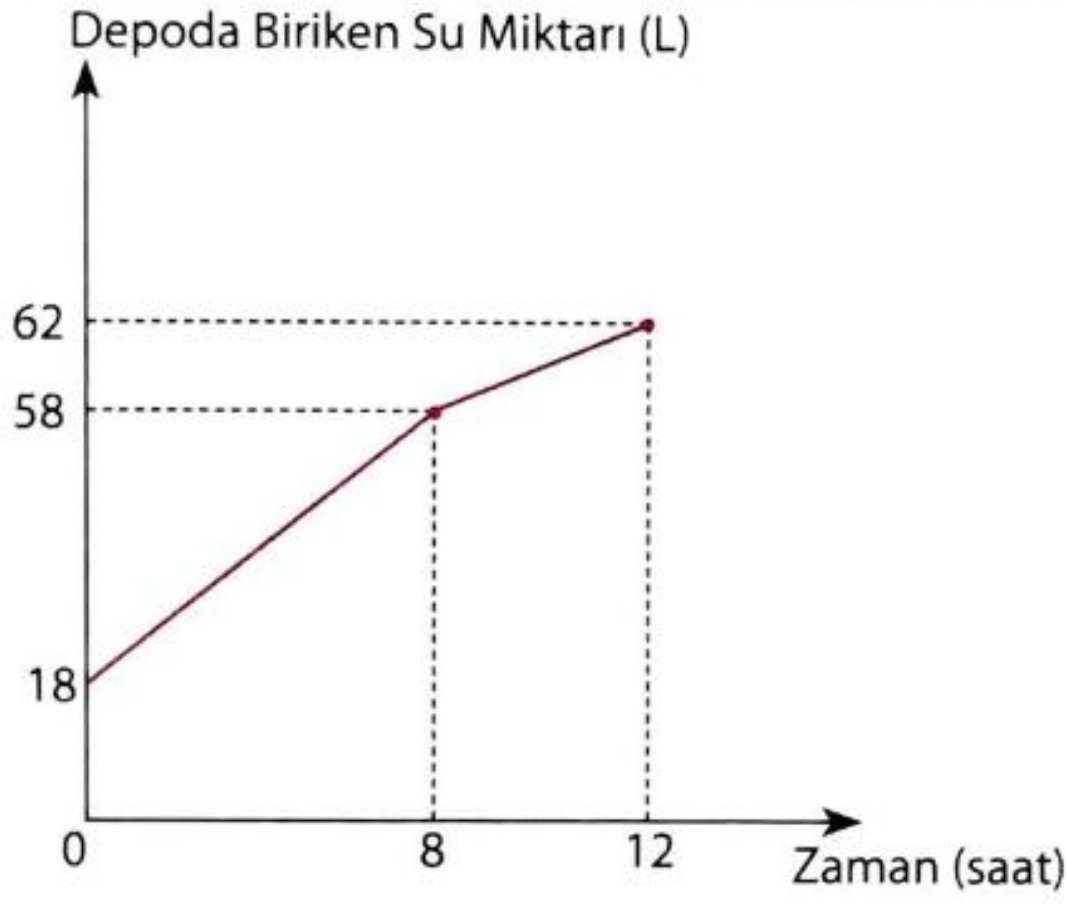
Tablo: Muslukların Bir Günde Çalışma Aralıkları

	0. - 4. saat	4. - 10. saat	10. - 20. saat	20. - 24. saat
A	Aktif	Pasif	Aktif	Aktif
B	Pasif	Aktif	Pasif	Aktif
C	Pasif	Aktif	Aktif	Pasif

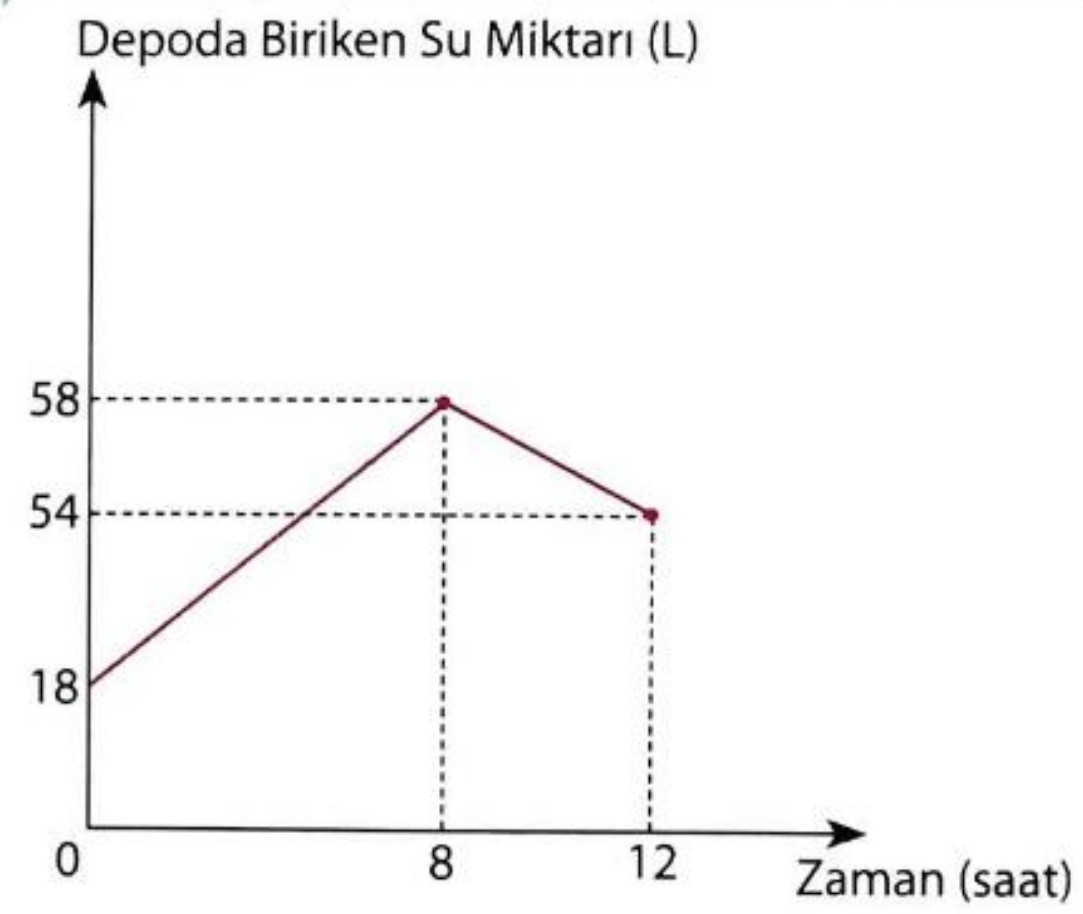
Yukarıdaki grafikte bir depoda bulunan üç musluktan akan su miktarına göre depoda biriken su miktarının zamana bağlı değişimi verilmiştir. Tabloda ise bu depoya su ilave eden A ve C muslukları ile depodan su tahliye eden (boşaltan) B musluğunun aktif ve pasif olduğu zaman aralıkları verilmiştir. Musluklar aktif durumda iken su akışı gerçekleşmektedir. Musluklar pasif durumda iken su akışı gerçekleşmemektedir.

Buna göre depodaki su miktarını kontrol etmek ve raporlamak için 12. saatten sonra depoya gelen bir mühendis aşağıdaki grafiklerden hangisini 12. saatten sonra bu depodaki su miktarının zamanına bağlı değişimi olarak gözlemler?

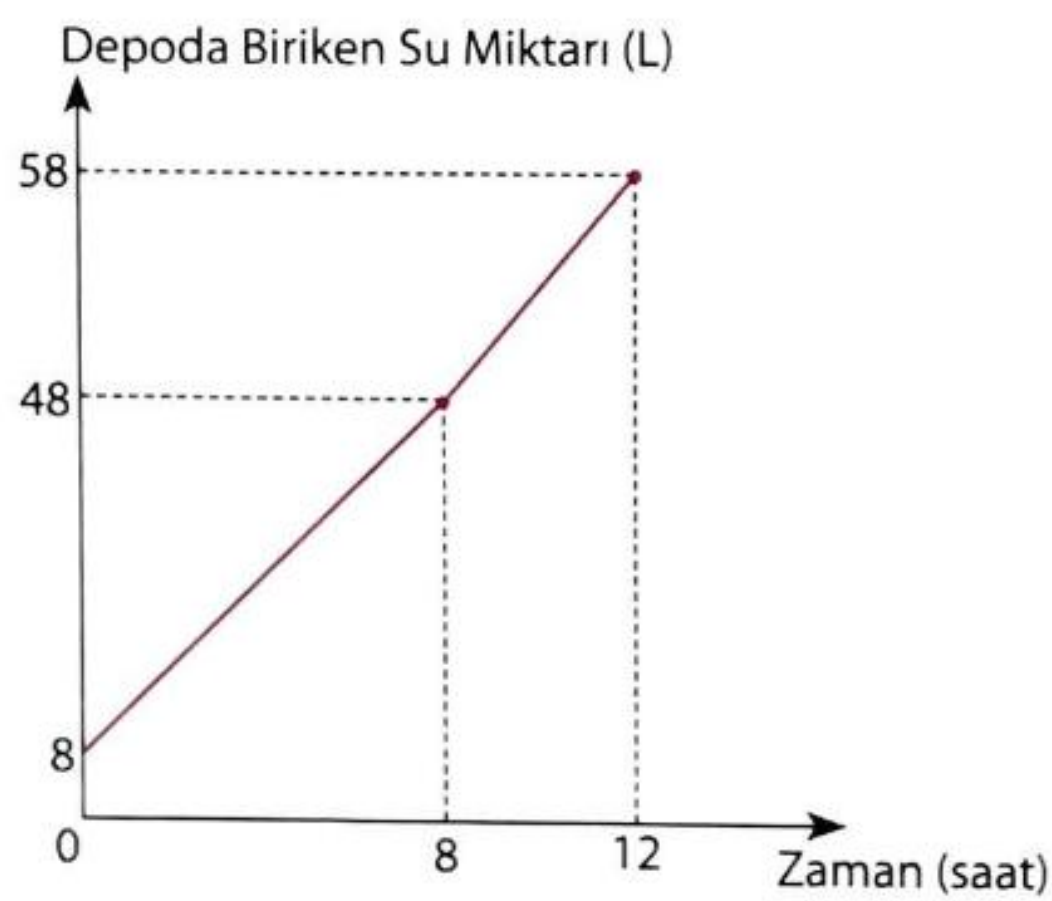
A) Grafik: Depoda Biriken Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



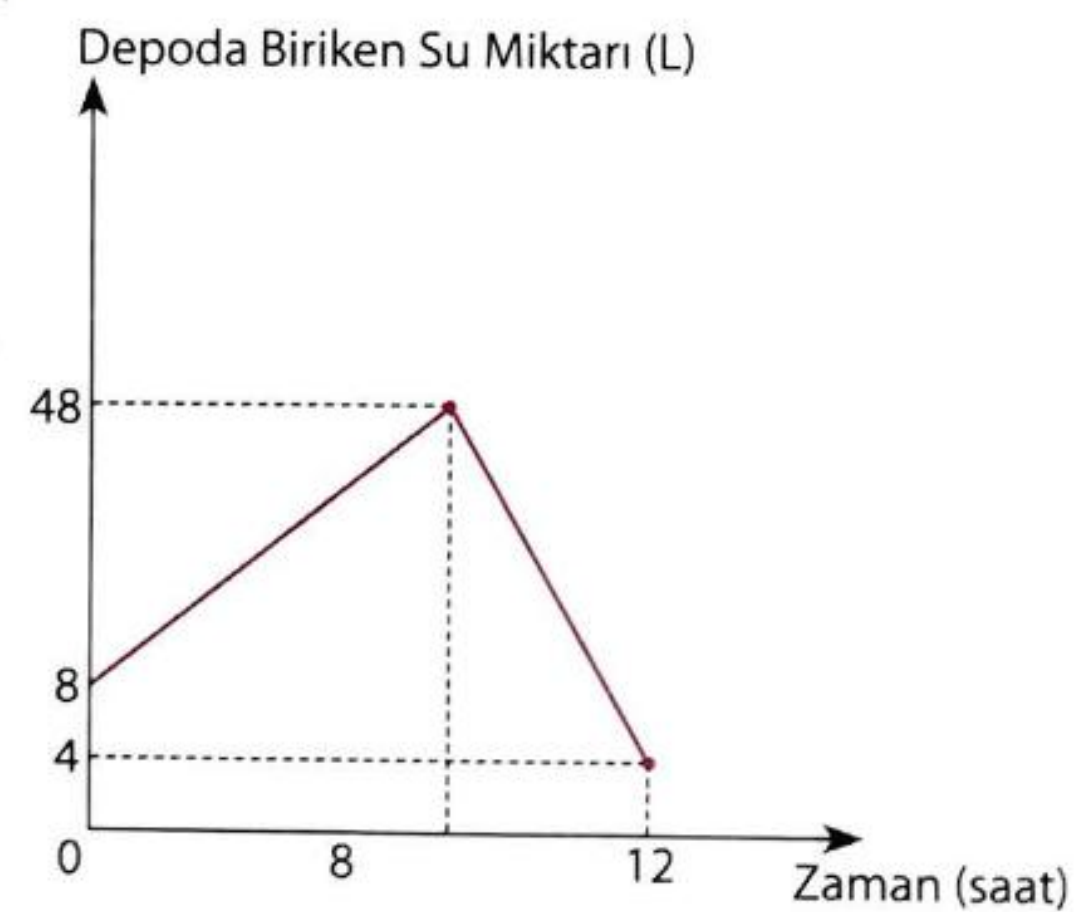
B) Grafik: Depoda Biriken Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



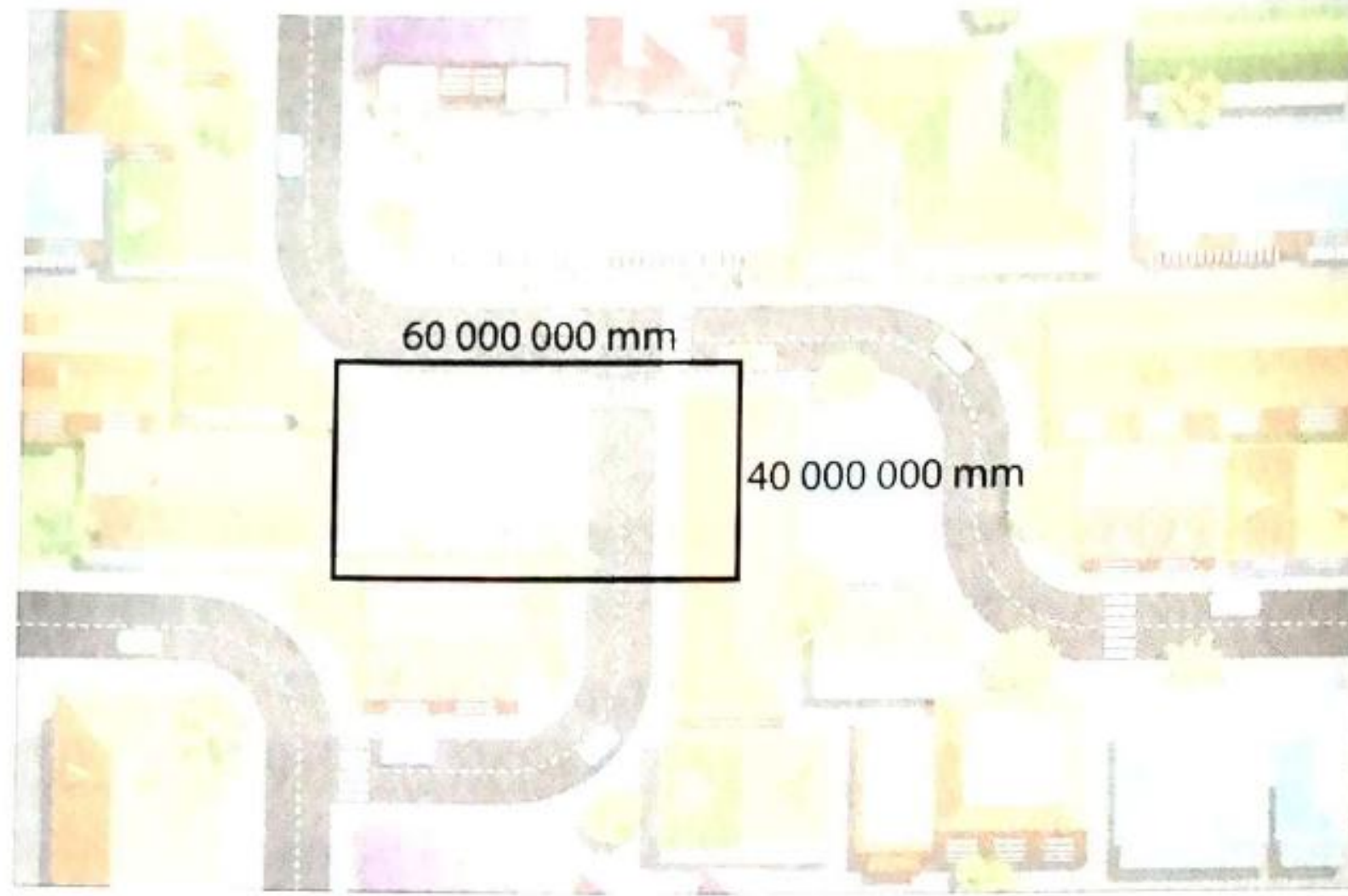
C) Grafik: Depoda Biriken Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



D) Grafik: Depoda Biriken Su Miktarının Zamana Göre Değişimi



6. Hesap makinelerinin ekranında kullanılabilir basamak sayısı sınırlı olduğundan yapılan işlemin sonucu çok büyük veya çok küçük bir sayı çıkıyorsa hesap makinesinin ekranında 10 sayısının kuvveti anlamında bir "E" sembolü çıkar. Bu durumda "E" sembolünün önündeki sayı, sonuç bilimsel gösterimle yazıldığındaki katsayı ve sonundaki sayı sonuç bilimsel gösterimle yazıldığındaki 10'un kuvvetidir.



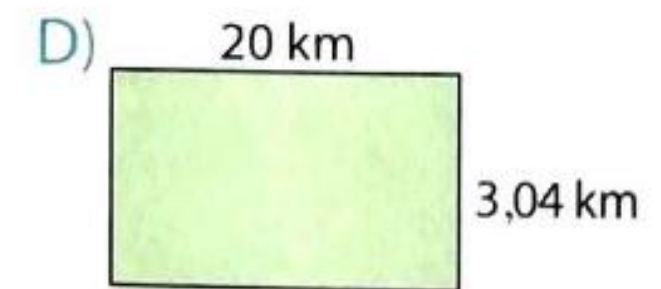
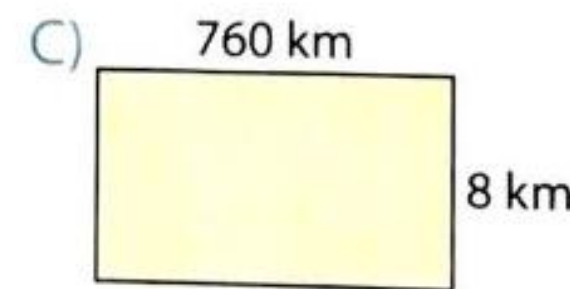
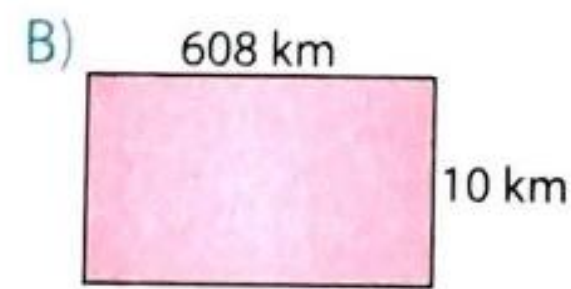
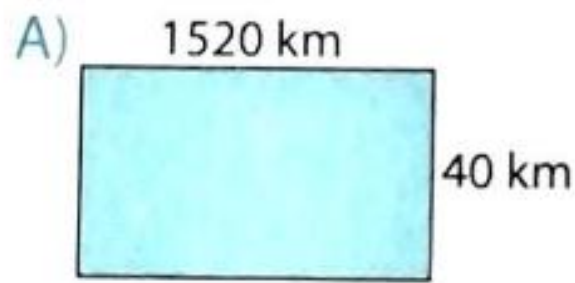
Şekil 1

Yukarıdaki haritada verilen dikdörtgenin alanını milimetrekare cinsinden hesap makinesi kullanarak bulmak isteyen bir öğrenci hesap makinesinde dikdörtgenin milimetre cinsinden kısa ve uzun kenar uzunluklarını çarpıtığında Şekil 1'deki ekranı görmektedir.

Buna göre hesap makinesinde Şekil 2'deki ekran görüntüsünü gören bir öğrenci aşağıdaki dikdörtgenlerden hangisinin alanını metrekare cinsinden bulmak istemiş olabilir?



Şekil 2



7.



Uzunluğu $\sqrt{375}$ metre olan bir çubuk şeklindeki gibi her biri eş uzunlukta olacak şekilde 5 farklı renge boyandıktan sonra gri renkli bölgenin bir yerinden kesilerek iki parçaya ayrılıyor.

Buna göre oluşan parçalardan birinin uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 3

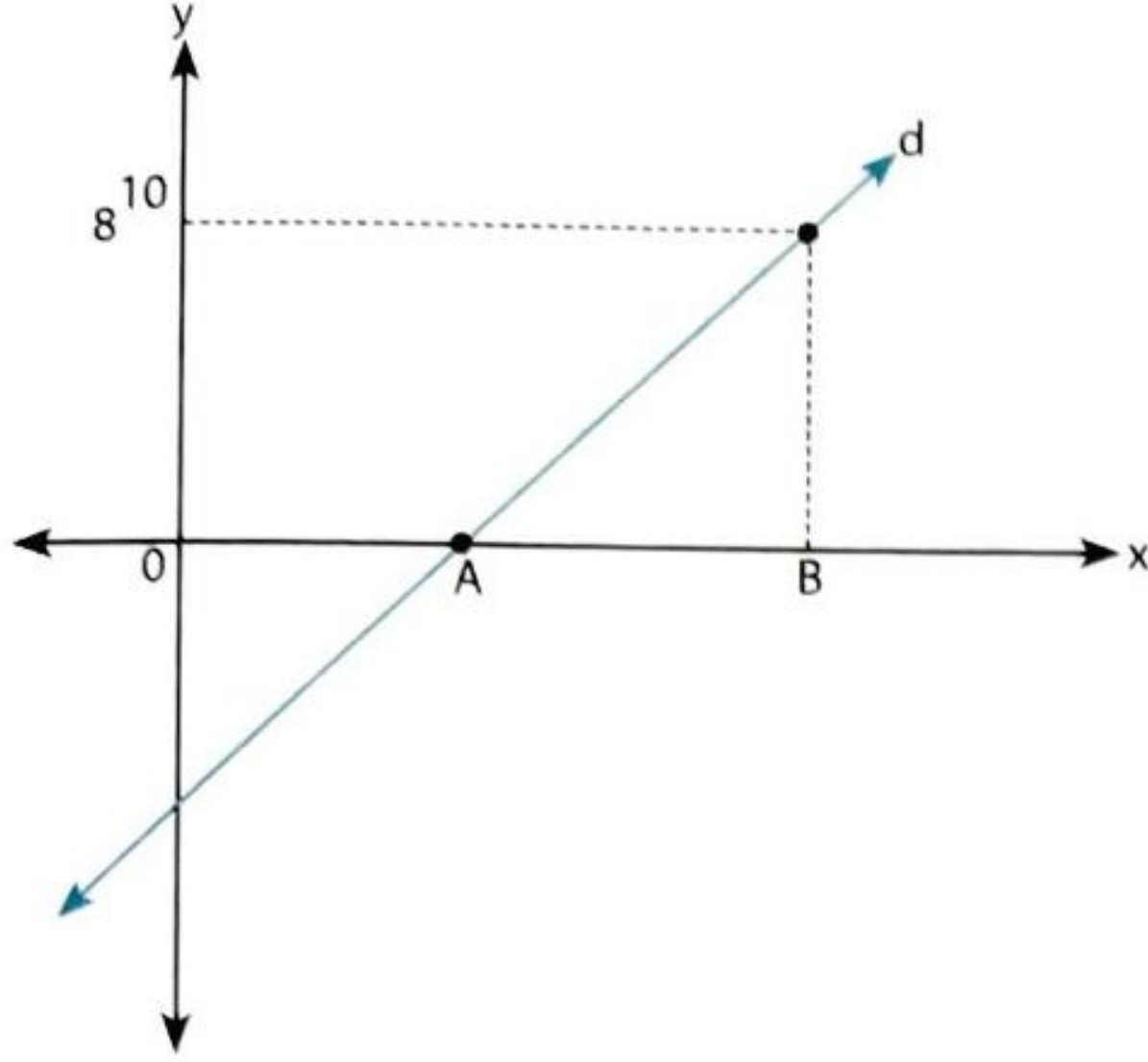
B) 8

C) 14

D) 16

8. $a \neq 0$ ve m, n birer tam sayı olmak üzere

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}, a^n \cdot a^m = a^{n+m} \text{ ve } \frac{a^n}{a^m} = a^{n-m} \text{ dir.}$$



Yukarıdaki koordinat düzleminde verilen d doğrusunun eğimi $0,25$ 'tir.

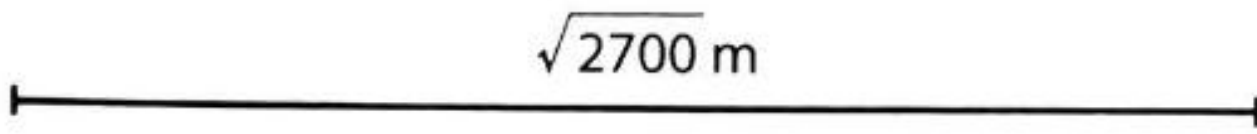
$|OA| = |AB|$ olduğuna göre OB doğru parçasının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 2^{29} B) 2^{33} C) 2^{56} D) 2^{64}

9. a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere

$$\sqrt{a^2 \cdot b} = a\sqrt{b}, a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b} \text{ ve}$$

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



Yukarıdaki tel kesilerek kenar uzunlukları $\sqrt{12}$ metre ve $\sqrt{75}$ metre olan bir dikdörtgen elde ediyor.

Kalan telin tamamı kullanılarak elde edilecek karenin alanı kaç metrekaredir?

- A) 12 B) 27 C) 32 D) 48

10. Bir dakika 60 saniyedir.

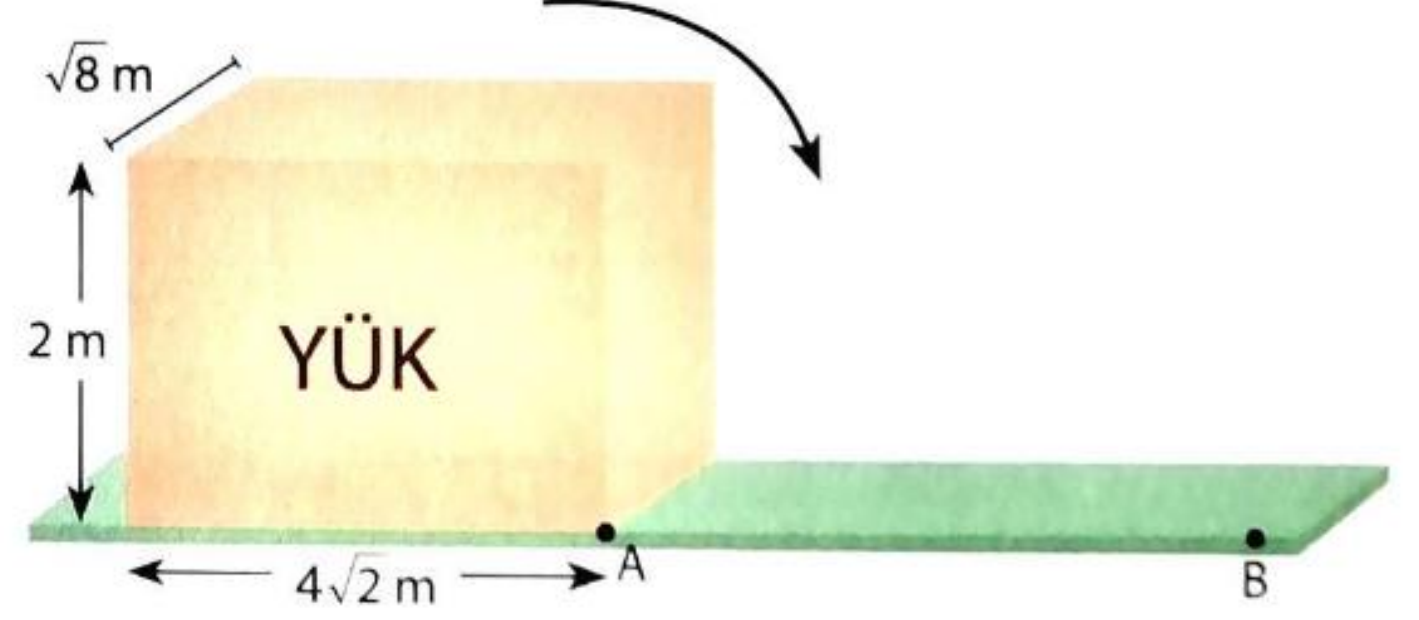


İki çekirgeden biri üst yüzü dikdörtgen biçiminde olan bir kalasın A köşesinde diğeri B köşesindedir. A köşesindeki çekirge 20 saniyede bir $\sqrt{0,09}$ metre uzağa, B köşesindeki çekirge 15 saniyede bir $\sqrt{0,16}$ metre uzağa sıçrayacaktır.

İki çekirge aynı anda A ve B noktalarından birbirlerine doğru AB doğru parçası hizasında sıçramaya başladıktan 4 dakika sonra aralarındaki mesafe 0,2 metre olduğuna göre A ile B arasındaki mesafe en az kaç metredir?

- A) 9,4 B) 9,8 C) 10 D) 10,2

- 11.



Not: Şekil ölçeklendirilmemiştir.

Şekilde kutuyu ok yönünde ve yüzeyleri yere temas edecek şekilde devirerek taşımak isteyen bir kişi yükü 7 defa deviriyor.

A ve B noktaları arası 30 metre olduğuna göre son durumda yükün B noktasına olan en kısa uzaklığı hangi iki tam sayı arasındadır?

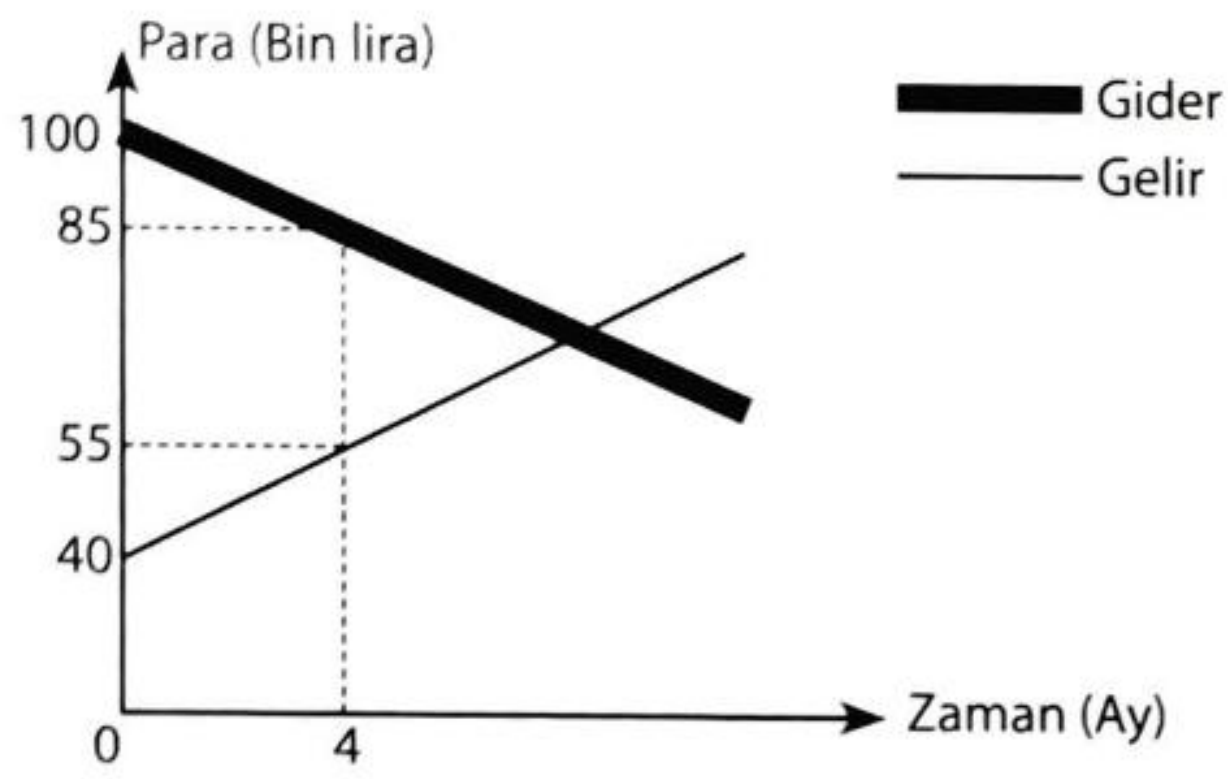
- A) 2 ile 3 B) 3 ile 4 C) 4 ile 5 D) 5 ile 6

12. Alanları 6 m^2 , 85 m^2 , 170 m^2 ve 39 m^2 olan dört tane dikdörtgen biçiminde kartonun hepsi aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde birleştirilerek yeni dikdörtgenler elde ediliyor.

Elde edilen dikdörtgenlerden çevre uzunluğu en küçük olanın çevresi kaç metre olur?

- A) 50 B) 60 C) 68 D) 70

13. **Grafik:** Şirketin Gelir - Gider Durumu

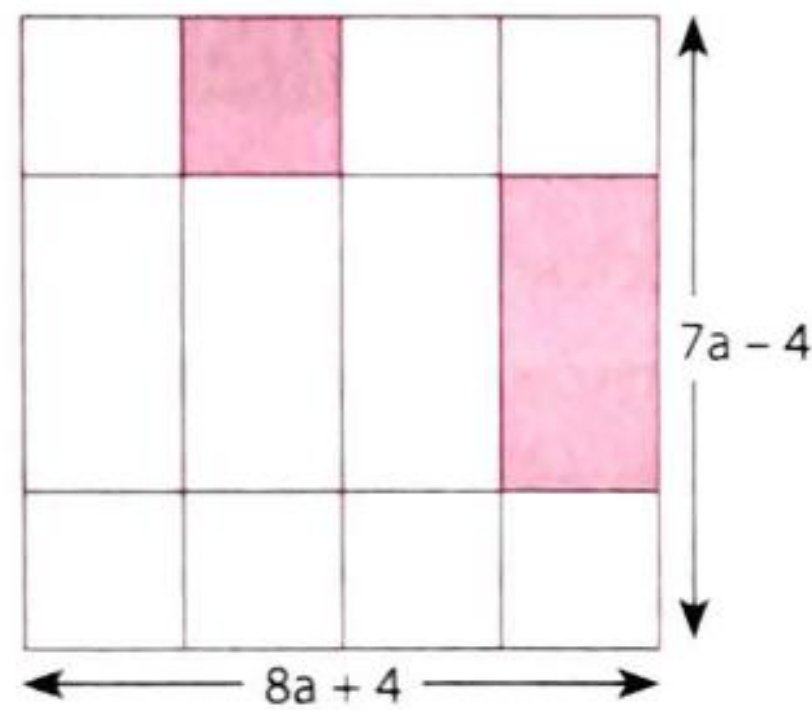


Yukarıdaki grafik bir şirketin aylara göre gelir ve gider durumunu göstermektedir.

Buna göre bu şirket kaçınıcı aydan sonra kâr etmeye başlar?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16

- 14.



Yukarıdaki şekil birbirine eş sekiz kare ve dört dikdörtgenden oluşturulmuştur.

Buna göre boyalı alanı veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a^2 + 6$ B) $2a^2 - 5$
C) $10a^2 + 5a - 5$ D) $10a^2 - 5a - 5$

15. Alınan toplam yol, ortalama hız ile yolculuk süresinin çarpımıdır.

Mustafa Bey bisikletiyle $(5x^2 - 30)$ kilometre yol aldıktan sonra sırasıyla $(1 + x^2)$ kilometre ve $(20 - 2x^2)$ kilometre daha giderek yolculuğunu tamamlıyor.

Mustafa Bey yol boyunca hiç mola vermediğine göre Mustafa Bey'in yolculuğunun ortalama hızını ve toplam süresini veren cebirsel ifadeler aşağıdakilerden hangisi olabilir?

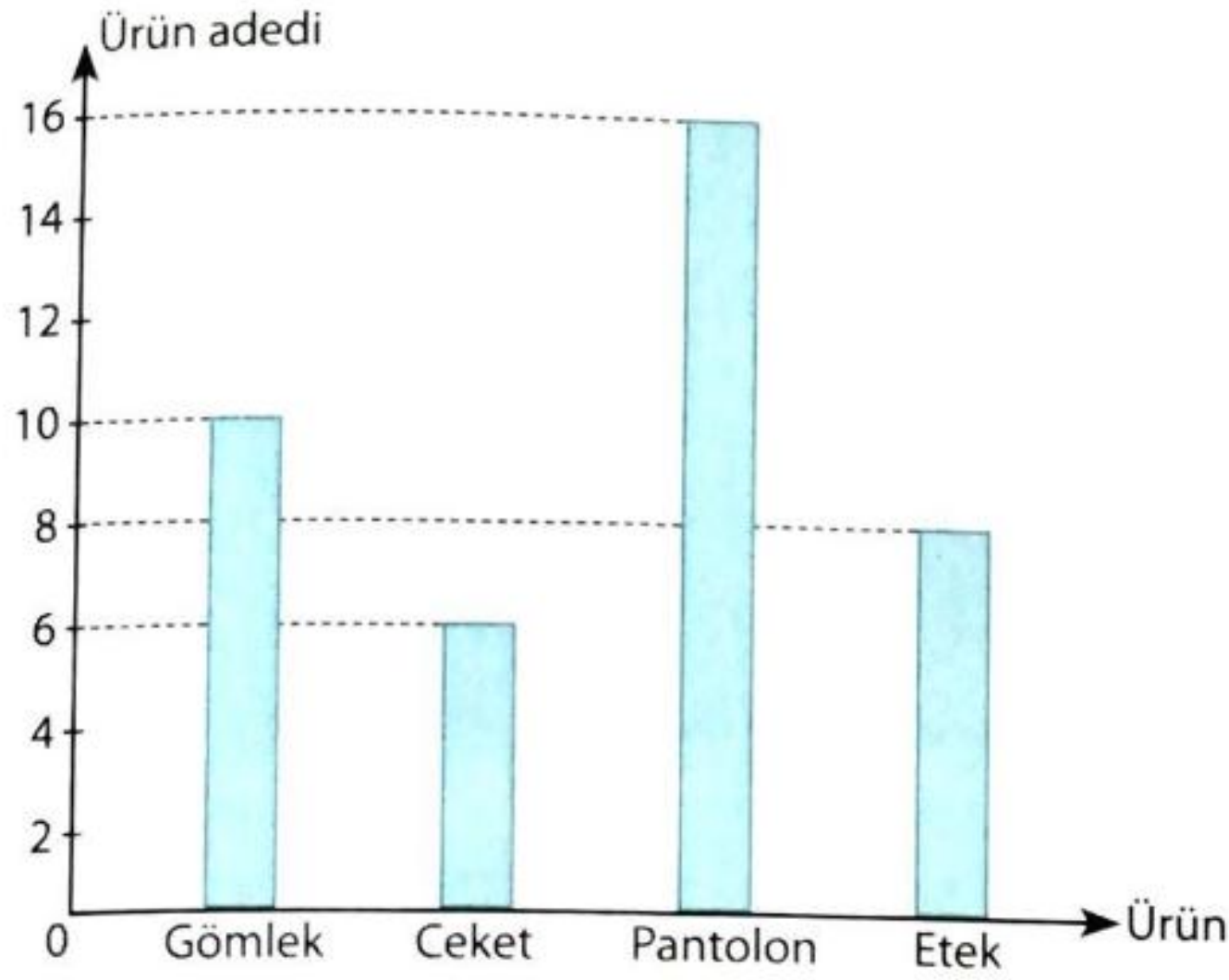
	Ortalama hız (km/sa)	Toplam yolculuk süresi (saat)
A)	$2x - 3$	$2x - 3$
B)	$2x + 3$	$2x - 3$
C)	$4x + 3$	$4x - 3$
D)	$4x - 3$	$x + 3$

16. 42 kilometrelik bir maraton koşusunda sporculara su ve enerji ihtiyaçlarını karşılamak için su veren görevliler 250 metre aralıklarla, yiyecek veren görevler ise 300 metre aralıklarla yolun aynı kenarında bulunmaktadır. Su ve yiyecek veren ilk görevliler maratonun 4. kilometresinde son görevliler ise maratonun bitmesine 2 kilometre kala bulunmaktadır.

Buna göre bu maratonda su ve yiyecek veren görevlilerin aynı yerde bulunduğu en fazla kaç yer bulunur?

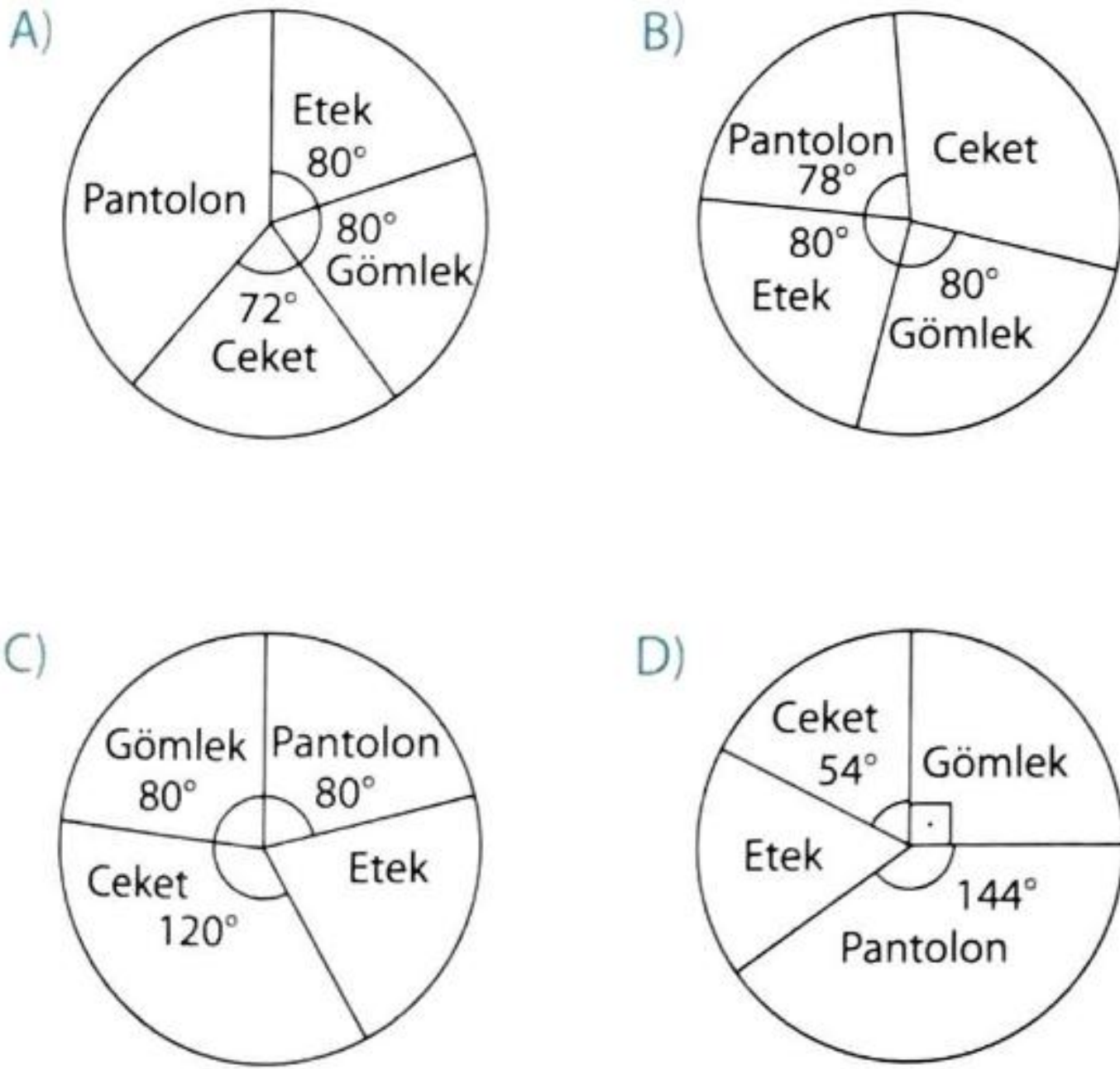
- A) 25 B) 24 C) 23 D) 22

17. Grafik: Bir Mağazada Satılan Ürünlerin Dağılımı

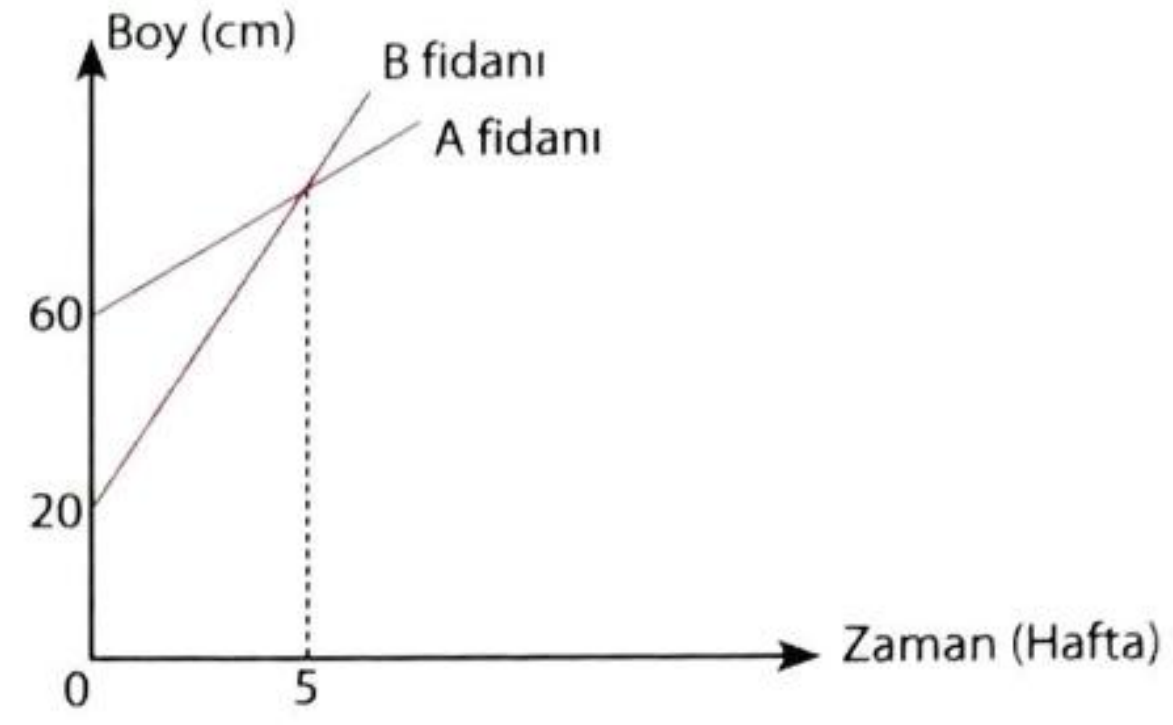


Yukarıdaki grafikte bir mağazada satılan ürünlerin adedine göre stoktaki dağılımı gösterilmiştir. Aynı çeşit ürünlerin fiyatlarının eşit olduğu bu mağazada gömlek, ceket, pantolon ve eteğin fiyatı sırasıyla 40 TL, 60 TL, 40 TL ve 50 TL'dir.

Buna göre stoktaki tüm ürünlerin satıştan elde edilen gelirin dağılımının gösterildiği daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

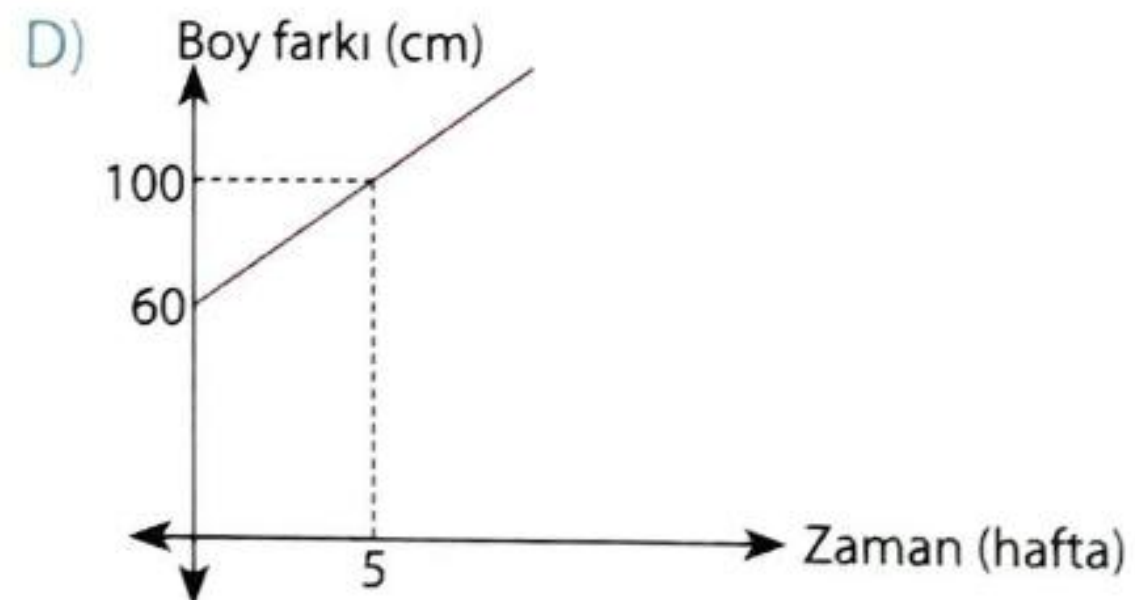
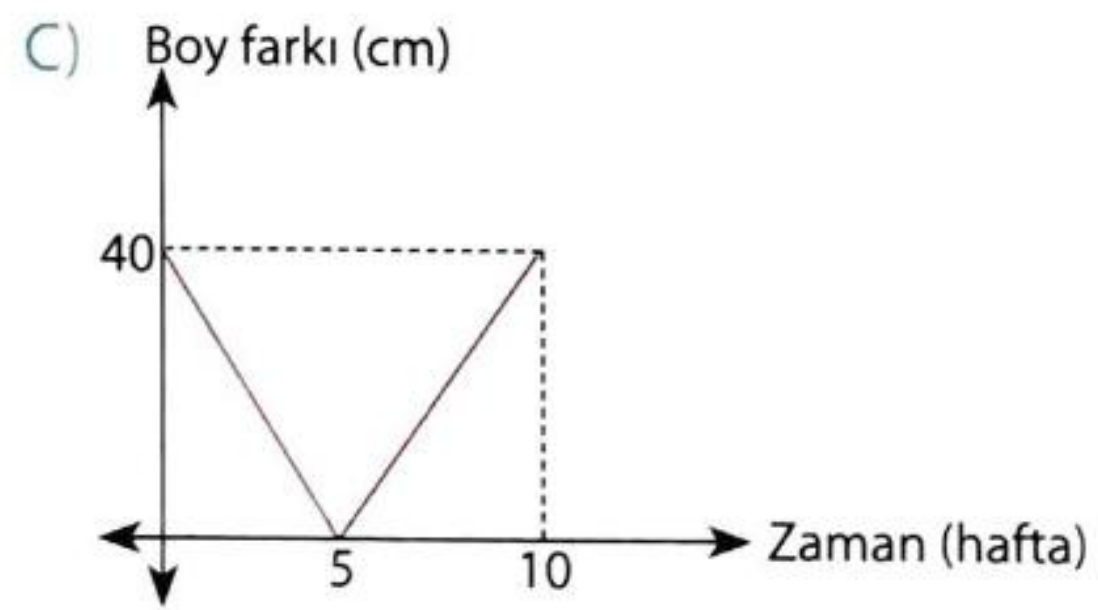
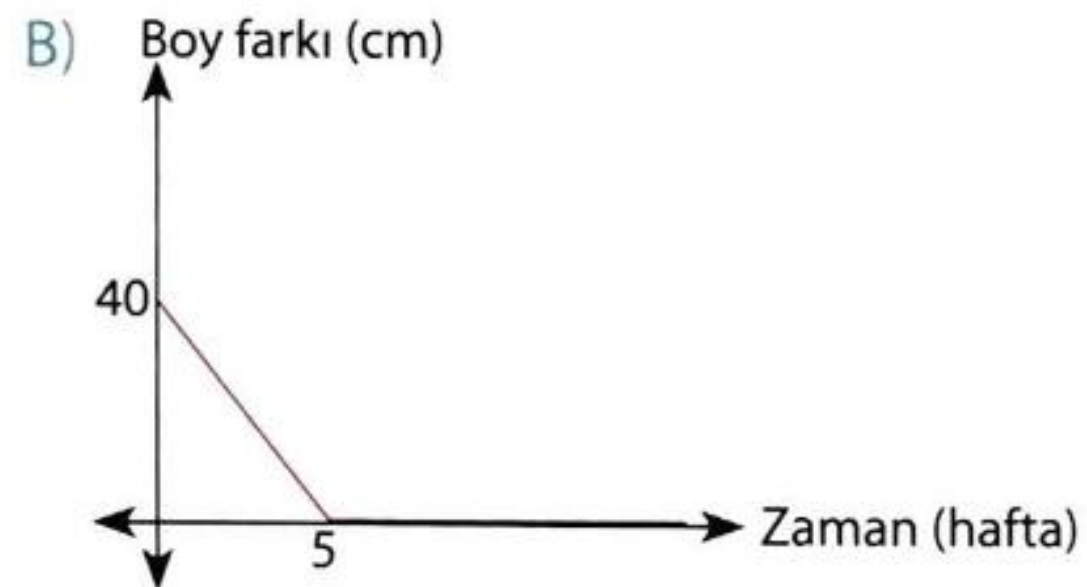
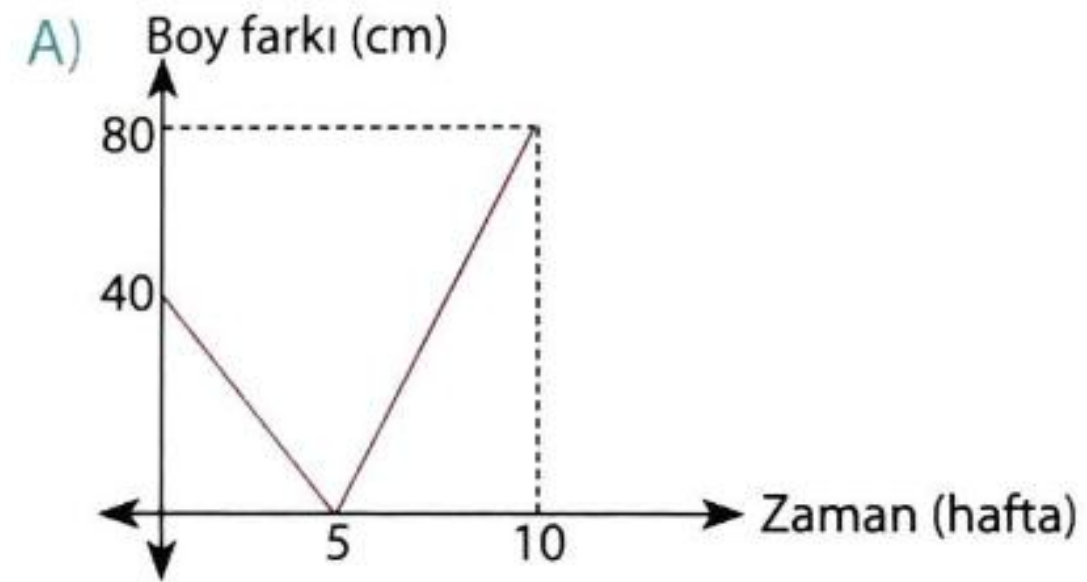


18. Grafik: Fidanların Zamana Göre Boy Uzunluğu



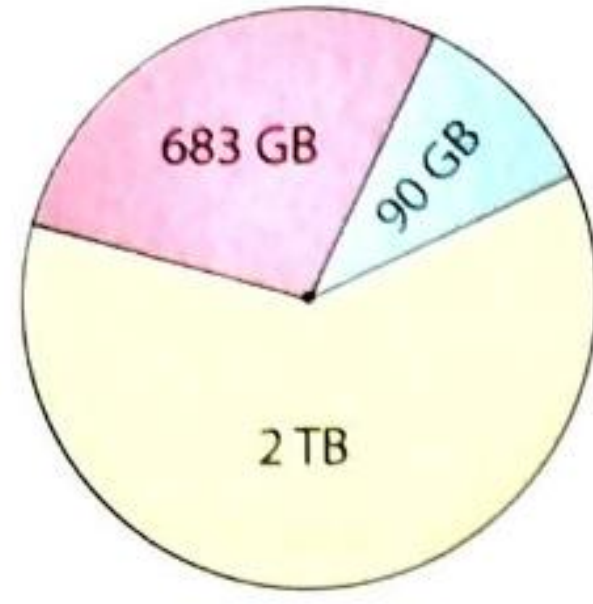
Yukarıda aynı anda dikilen iki fidanın dikildikten sonra haftalara göre boy uzunluğunu gösteren doğrusal grafik verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki grafiklerden hangisi iki fidanın zamana göre boyları arasındaki farkı ifade eder? (Grafik çizimi için boy farkının mutlak değerini alınız.)



19.

Grafik: Deniz'in Arşivinin Dağılımı



→ Film
→ Müzik
→ Fotoğraf

GB: Gigabayt
TB: Terabayt



Bilgisayarlar arasında veri alışverişinde kullandığımız taşınabilir belleklerin hepsinin gigabayt cinsinden kapasitesi 2'nin doğal sayı kuvveti olacak şekildedir. Örneğin 5 GB'lık taşınabilir bellek yoktur. Deniz yukarıdaki daire grafiğinde dağılımı verilen arşivinin tamamını taşınabilir belleklere aktaracaktır. Deniz bu işlemi yaparken kullanacağı taşınabilir belleklerin hepsinin tam dolu olmasını ve arşivindeki farklı türlerin birbirine karışmamasını istiyor.

Buna göre, Deniz'in en az kaç adet taşınabilir belleğe ihtiyacı vardır? (2^{10} GB = 1 TB olarak alınıyor.)

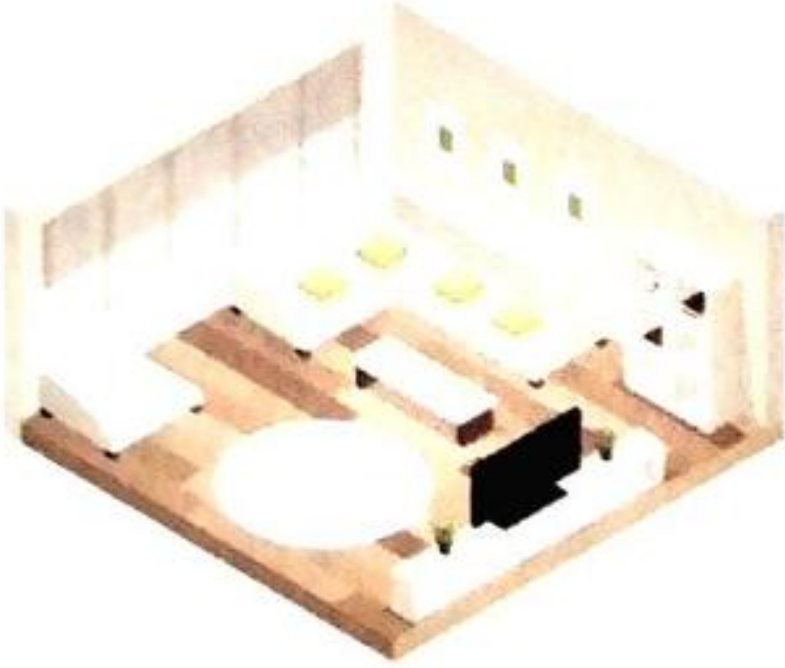
A) 8

B) 10

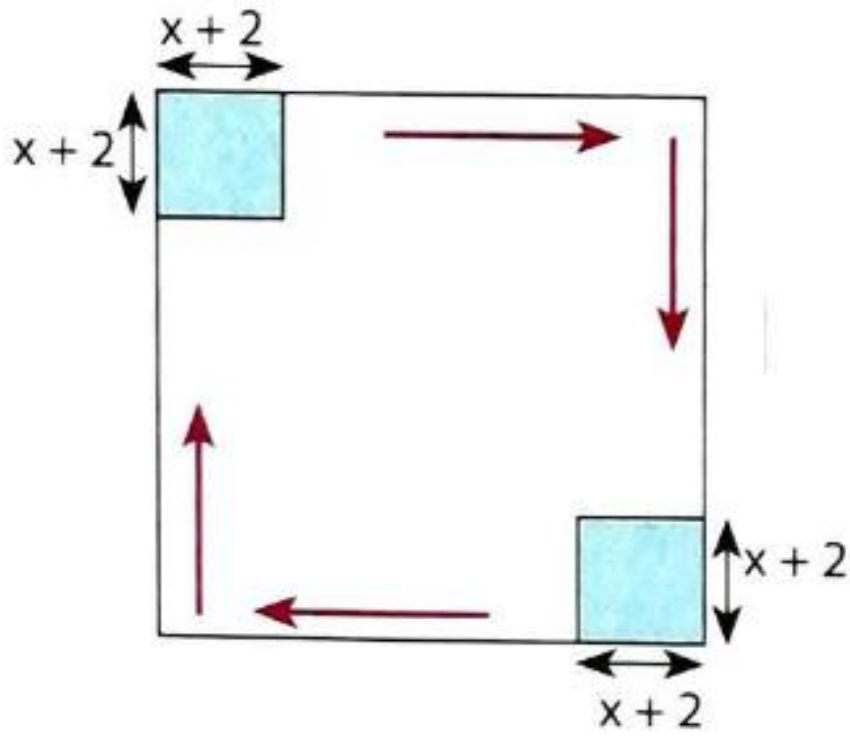
C) 11

D) 14

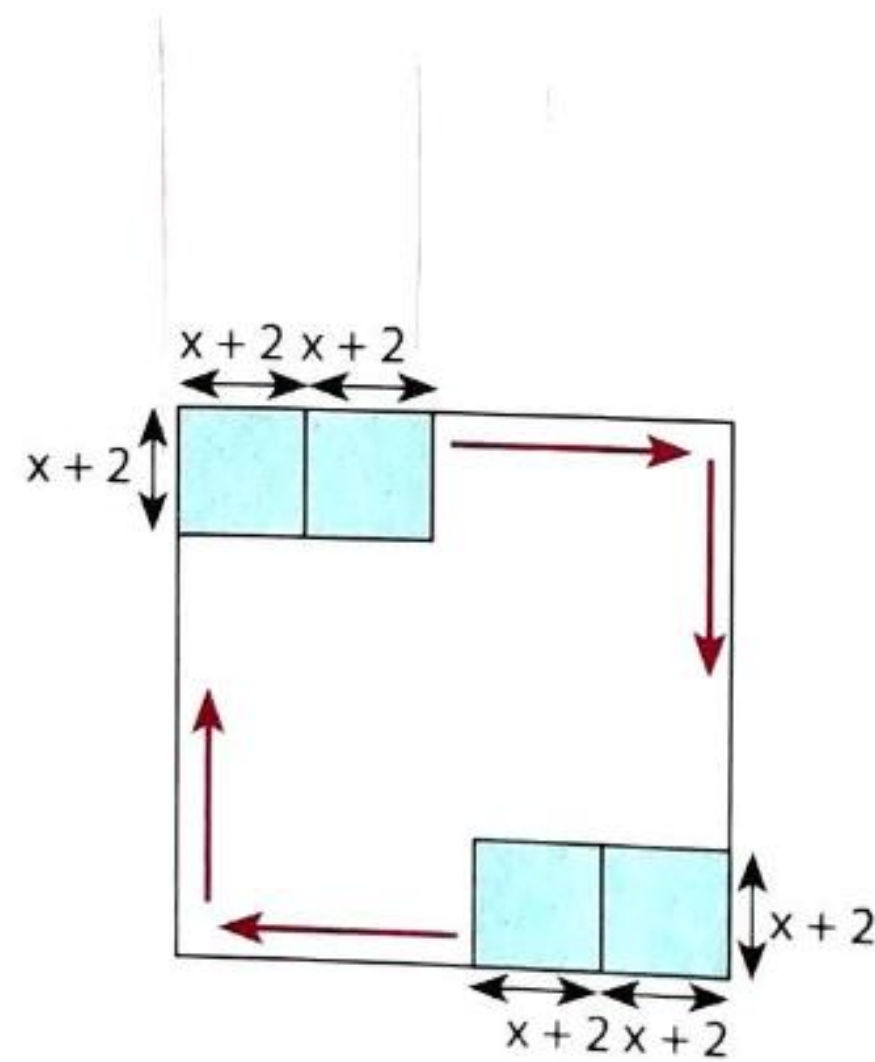
20.



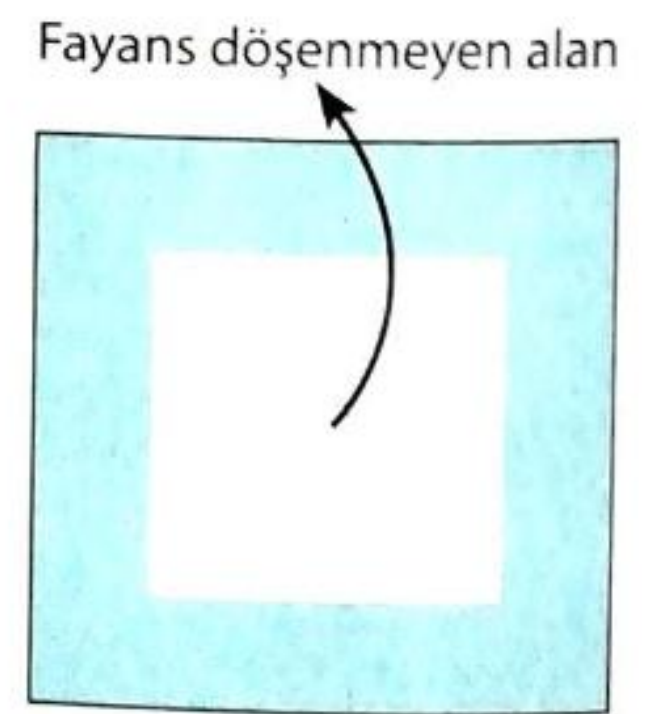
Yanda gösterilen tabanı kare şeklindeki bir odanın tabanına sadece tüm kenarları boyunca bir kenarı $(x + 2)$ birim olan kare şeklindeki fayanslar alta verilen adımlar ve pembe oklar takip edilerek döşenecektir. Odanın tüm kenarları 6. adımın sonunda fayanslar üst üste gelmeden aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde döşenebiliyor.



1. Adım



2. Adım



6. Adım

Buna göre bu iş tamamlandıktan sonra odanın fayans döşenmeyen kısmının birimkare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 4x + 4$ B) $2x^2 + 8x + 8$ C) $4x^2 + 16$ D) $4x^2 + 16x + 16$