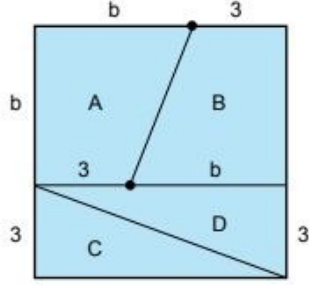
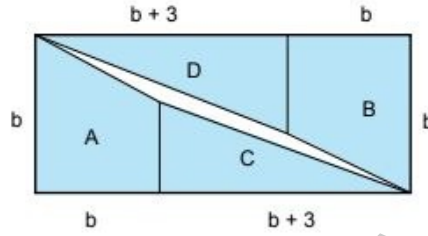


1.



Şekil I



Şekil II

Kare şeklindeki pano Şekil I'de gösterildiği gibi 4 parçaya ayrılıyor. Daha sonra elde edilen bu parçalar Şekil II'deki gibi birleştirilerek bir dikdörtgen elde ediliyor. Elde edilen dikdörtgende parçaların arasında birleşmeyen bir bölgenin kaldığı gözleniyor.

Buna göre Şekil II'de elde edilen dikdörtgende parçalar arasında kalan bölgenin alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

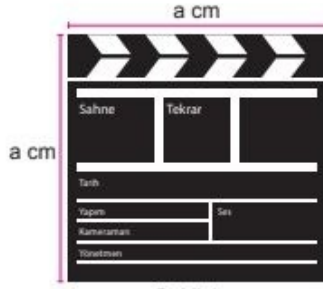
A) $b^2 + 3b + 9$

B) $b^2 + 3b - 9$

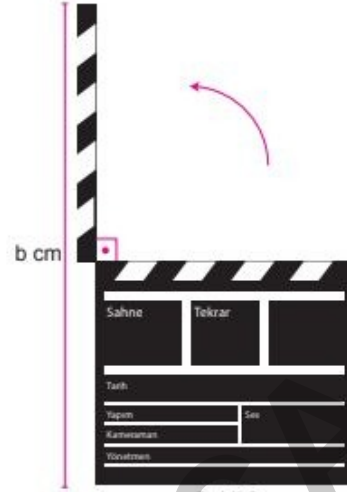
C) $b^2 - 3b + 9$

D) $b^2 - 3b - 9$

2. Kapalı durumda iken şekil 1'deki gibi kare biçiminde olan bir sahne klaketi şekil 2'deki gibi açılarak sabitlenmiştir.



Şekil 1

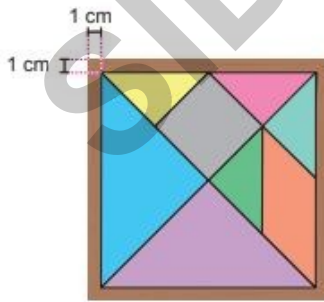


Şekil 2

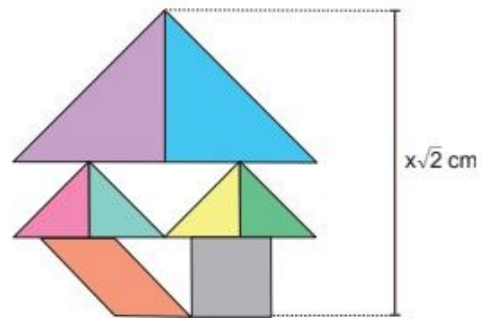
Verilen bilgilere göre sahne klaketinin açılan parçasının bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

- A) $a^2 - 2ab$ B) $ab - a^2$ C) $b^2 - ab$ D) $2a^2 - ab$

3. Kenar uzunluğu a olan karenin köşegen uzunluğu $a\sqrt{2}$ dir.



Şekil 1



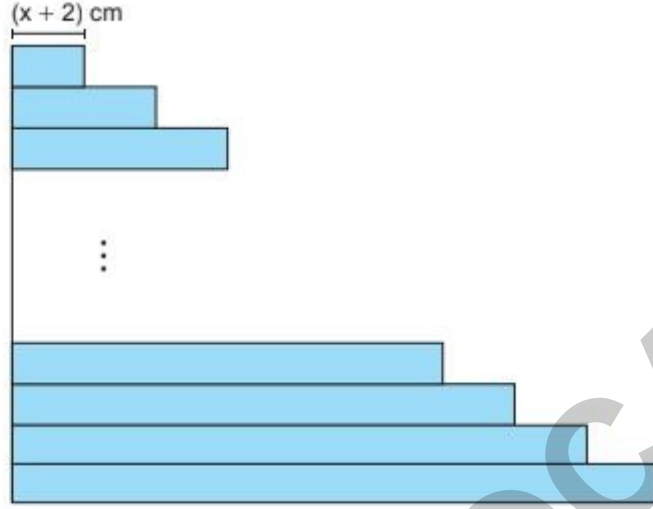
Şekil 2

Gökçe şekil 1'de gösterilen tangramın parçalarıyla şekil 2'deki yüksekliği $x\sqrt{2}$ cm olan figürü yapmıştır.

Buna göre tangramın 1 cm kalınlığındaki çerçevesinin bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

- A) $x^2 + 4x + 4$ B) $x^2 + 2x + 1$ C) $4x + 4$ D) $2x + 1$

4. Kısa kenarlarının uzunlukları x cm olan dikdörtgen şeklindeki 12 adet kâğıt uzun kenarlarından çakıştırılarak aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



Bu kâğıtlar; en üstteki kâğıdın uzun kenarının uzunluğu $(x + 2)$ cm olmak üzere sonraki her kâğıt, bir önceki kâğıttan 2 cm daha uzun olacak biçimde yerleştirilmiştir.

Buna göre, oluşan şeklin bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $24x^2 + 312x$

B) $24x^2 + 156$

C) $12x^2 + 312$

D) $12x^2 + 156x$

5.

Park sensörü, park ederken otomobilin etrafındaki engelleri algılayarak sürücüyü uyarmak için tasarlanmış yakınlık sensörleridir. Otomobil engele yaklaştıkça park sensörünün göstergesinde kırmızı renkli çizgiler belirmektedir. Aşağıda otomobilin engele olan uzaklık aralıklarına göre park sensöründe beliren kırmızı çizgi sayısı verilmiştir.

Engelle Olan Mesafe (d)	Çizgi Sayısı
$25 \text{ dm} < d \leq 40 \text{ dm}$	1
$10 \text{ dm} < d \leq 25 \text{ dm}$	2
$d \leq 10 \text{ dm}$	3

Arka kısmında bu sensörden takılı olan bir otomobil park etmeye çalışırken duvarla arasındaki uzaklık Şekil 1'deki gibi olduğu anda park sensörünün göstergesi Şekil 2'deki gibidir.



Şekil 1



Şekil 2

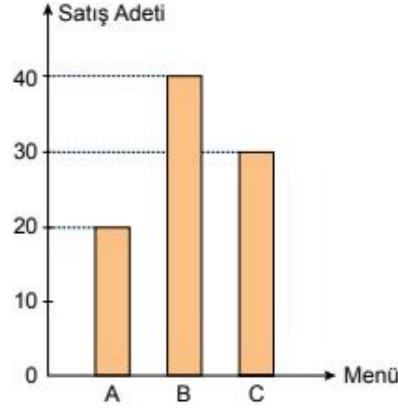
Bu otomobil $10\sqrt{2}$ dm geriye doğru hareket edip durduğunda park sensörünün göstergesinde değişiklik olmamıştır.

Buna göre otomobil durduğunda otomobilin duvara olan uzaklığı desimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $5\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{11}$

6. Bir lokanta A, B ve C menülerinden günlük belli sayıda hazırlayıp gün içinde müşterilerine satmaktadır. Aşağıdaki grafikte bu lokantada 23 Nisan 2018 tarihinde A, B ve C menülerinden kaçar tane satıldığı gösterilmiştir.

Grafik: 23 Nisan 2018 Tarihindeki A, B ve C Menülerinin Satış Adetleri



Söz konusu tarihte en fazla B menüsü, en az C menüsü hazırlanmış ve hazırlanan B menüsünün tamamı satılmıştır.

Verilen tarihte hazırlanıp da satılmayan menü sayısı en çok kaçtır?

A) 30

B) 29

C) 28

D) 27

7. 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlamaları sırasında sahneye şiir okumak için art arda boyları 155, 157, 161, 166 ve 170 cm olan 5 öğrenci çıkacaktır. Sahnedeki ayaklı mikrofonun yerden yüksekliği öğrencilerin mikrofonun yüksekliğini ayarlamakla uğraşmaması için hepsinin boyuna uygun olacak şekilde ayarlanıyor.

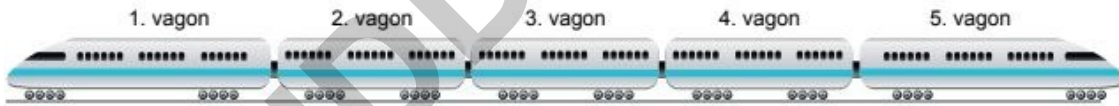


Ayaklı mikrofonun yerden yüksekliğinin ses kalitesinin bozulmaması için kişinin boyundan en az 15 cm, en çok 35 cm aşağıda olması gerekmektedir.

Ayaklı mikrofonun yerden yüksekliği x cm olmak üzere, x 'in alabileceği tüm değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) $130 \leq x \leq 135$ B) $135 \leq x \leq 140$
C) $140 \leq x \leq 145$ D) $145 \leq x \leq 150$

8.



Her bir vagonu en çok 100 yolcu alabilen 5 vagonlu bir trenin vagonlarındaki yolcu sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- En çok yolcu 1. vagona, en az yolcu 4. vagonadadır.
- 2. vagondaki yolcu sayısı 5. vagondaki yolcu sayısının 2 katından fazladır.
- 3. vagona 40 yolculuk boş yer vardır.

Verilen bilgilere göre bu trendeki toplam yolcu sayısı en çok kaçtır?

- A) 360 B) 358 C) 356 D) 354

9.



Zeynep parasının yarısı ile paketi 30 lira olan A marka ve diğer yarısı ile paketi 50 lira olan B marka kedi mamalarından alıyor. Bu paketlerden markası aynı olan 6 tanesini evinde beslediği kedileri için ayırdıktan sonra kalan paketleri bir hayvan barınağına veriyor.

Zeynep'in hayvan barınağına verdiği A marka ve B marka mamaların paketlerinin sayıları eşit olduğuna göre Zeynep mamalar için toplam kaç lira harcamıştır?

A) 300

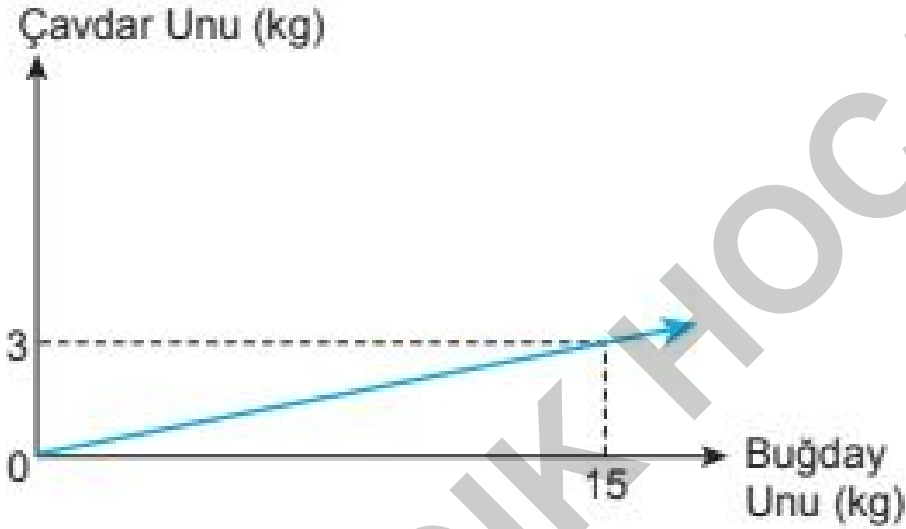
B) 600

C) 700

D) 900

10. Bir fırında çavdar ve buğday unları karıştırılarak ekmek yapımında kullanılan bir un elde edilmektedir. Bu undaki çavdar ve buğday unu miktarları arasındaki ilişki aşağıdaki doğrusal grafikte gösterilmiştir.

Grafik: Çavdar ve Buğday Unu Miktarları



Bu fırında yanlışlıkla çavdar yerine buğday, buğday yerine çavdar unu kullanılarak 120 kg un hazırlanmıştır. Hazırlanan una sadece buğday unu eklenerek çavdar ve buğday unu miktarları arasındaki doğrusal ilişkinin grafiğe uygun hâle getirilmesi sağlanacaktır.

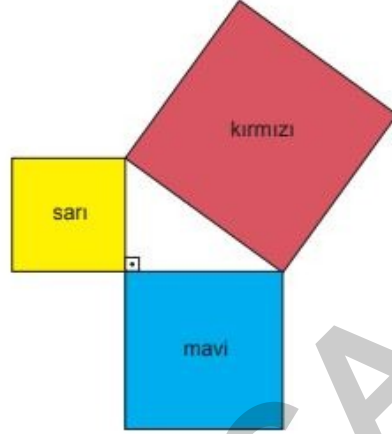
Buna göre, hazırlanan una kaç kilogram daha buğday unu eklenmelidir?

- A) 120 B) 380 C) 480 D) 520

11. Kare şeklindeki sarı, mavi ve kırmızı kâğıtlar önce ikişer kenarları ve birer köşeleri çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirilmiştir. Daha sonra bu kâğıtlar ikişer ikişer birer köşelerinden çakıştırılarak Şekil II'deki gibi dik üçgensel bölge oluşacak biçimde yerleştirilmiştir.



Şekil I



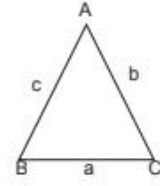
Şekil II

Sarı renkli kâğıdın bir kenarının uzunluğu 8 cm ve Şekil I'de görünen mavi bölgenin alanı 161 cm^2 dir.

Buna göre kırmızı karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

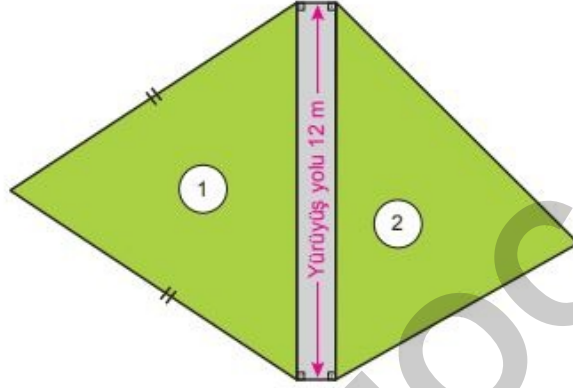
- A) 10 B) 17 C) 20 D) 27

12. Üçgenin her bir kenarının uzunluğu, diğer iki kenarının uzunluklarının farkının mutlak değerinden büyük, toplamından küçüktür.



$$\begin{aligned} |b - c| &< a < b + c \\ |a - c| &< b < a + c \\ |a - b| &< c < a + b \end{aligned}$$

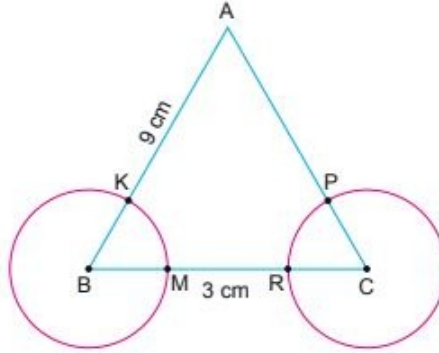
Aşağıdaki şekilde, kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olan üçgen şeklindeki yeşil alanlar ve bu alanların arasından geçen dikdörtgen şeklindeki bir yürüyüş yolu gösterilmiştir. Bu yolun uzunluğu 12 metre ve 1 numaralı yeşil alan ikizkenar üçgen şeklindedir.



Verilenlere göre bu iki yeşil alanın çevrelerinin uzunlukları toplamı en az kaç metredir?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53

13. Aşağıda ABC üçgeni ile B ve C merkezli, yarıçap uzunluğu santimetre cinsinden doğal sayı olan eş daireler verilmiştir. $|AK| = 9$ cm ve $|MR| = 3$ cm'dir.



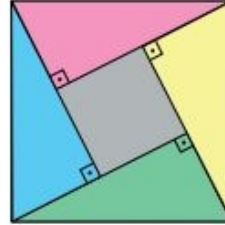
Bu üçgende $m(\hat{B}) < m(\hat{A}) < m(\hat{C})$ olduğuna göre AC doğru parçasının santimetre cinsinden uzunluğunun alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

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

14. Şekil 1'de verilen kare biçimindeki karton parçasından Şekil 2'deki gibi boyalı dört tane eş dik üçgen kesilip çıkarılıyor.

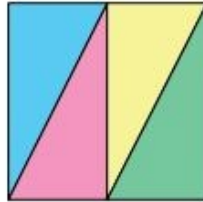


Şekil 1



Şekil 2

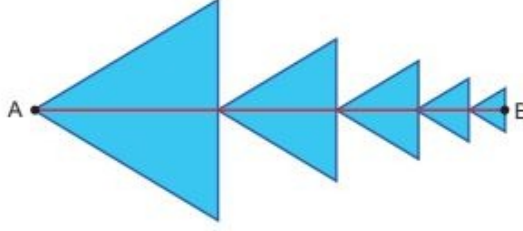
Bu üçgenler aşağıdaki gibi birleştirildiğinde alanı 16 cm^2 olan bir kare oluşturuluyor.



Buna göre başlangıçta verilen karton parçasının bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

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

15. Eşkenar üçgen biçimindeki beş mavi karton aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilip yükseklikleri çizildiğinde AB doğru parçası oluşmuştur.



Bu üçgenlerin yükseklikleri santimetre cinsinden birer doğal sayı ve ardışık üçgenlerin benzerlik oranı $\frac{2}{3}$ 'tür.

Buna göre [AB]'nin uzunluğu en az kaç santimetredir?

A) 81

B) 130

C) 181

D) 211