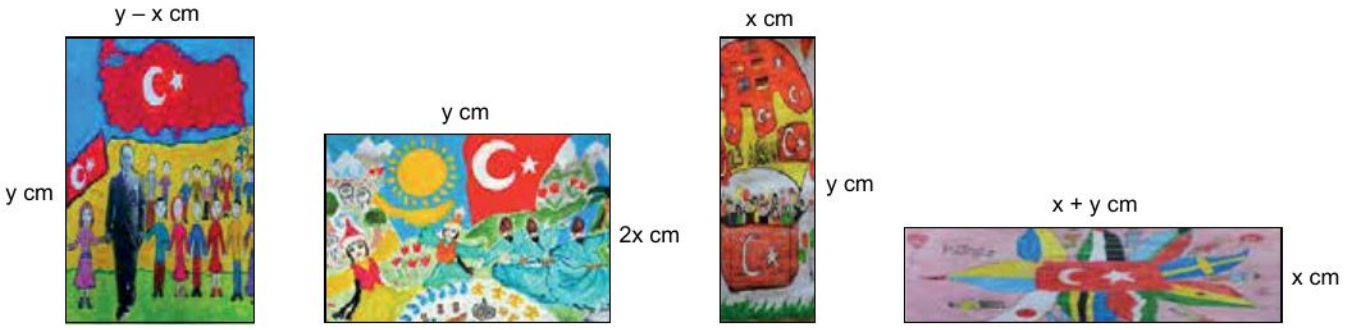
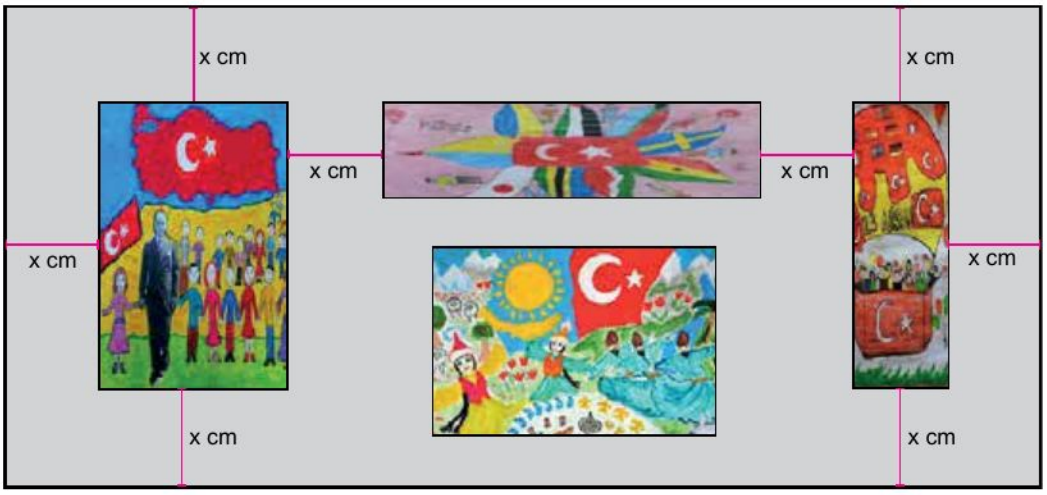
Matematik Örnek Soruları

1. Duru, 23 Nisan temalı aşağıdaki resimleri yapmıştır.



Duru, kenar uzunlukları verilen dikdörtgen biçimindeki kağıtlara yaptığı bu resimleri dikdörtgen biçimindeki bir kartonun üzerine aşağıdaki gibi yapıştırmıştır.



Duru, son olarak kartonun üzerine #Evde23Nisan yazmıştır.



Buna göre bu kartonun resimlerin yapıştırıldığı yüzeyinde, resimlerin dışında kalan bölgenin santimetrekare cinsinden alanı aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisine özdeştir?

A) $(2x - y)^2$ B) $(2x + y)^2$ C) $(3x - y)^2$ D) $(3x + y)^2$

2. Kolonya üreten bir fabrikada iki farklı boyutta kolonya şişesi mevcuttur.

Aşağıda biri 200 ml'lik, diğeri 500 ml'lik şişeler içinde satılan kolonyaların satış fiyatları gösterilmiştir.

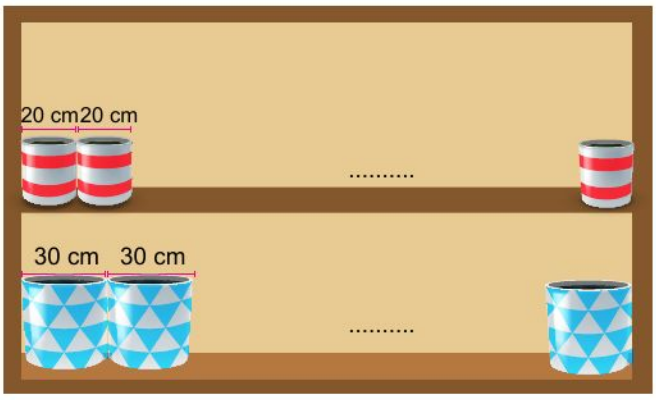


Bu fabrikada gün sonunda 200 ml'lik ve 500 ml'lik şişelere doldurulan kolonya miktarları eşittir.

Bir günde üretilen kolonyaların tamamının satışından elde edilen gelirin 1 500 TL'den fazla olduğu bilindiğine göre bu satıştan en az kaç TL gelir elde edilmiştir?

A) 1520 B) 1536 C) 1553 D) 1589

3. Bir mağazanın duvarında bulunan eşit uzunlukta iki rafa, tabloda özellikleri verilen iki çeşit saksı; aynı özellikteki saksılar aynı rafa gelecek şekilde aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Tablo: Saksıların Çapları ve Adet Fiyatları

Saksı Çapı (cm)	Bir Adedinin Satış Fiyatı (TL)
20	12
30	18

- Saksılar raflara birer birer dizilmiş; başta, sonda ve aralarda boşluk bırakılmamıştır.
- Rafların her birindeki saksıların toplam satış fiyatı birbirine eşit ve 110 TL ile 170 TL arasındadır.

Buna göre bu rafların saksı konulan bölümlerinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) 120 B) 180 C) 240 D) 300

4. Her ay yayımlanan dijital bir derginin bir aylık dosya boyutu 2^8 MB'tır.



Orhan, bu dijital derginin 2018-2019 yıllarına ait yayınlarının tamamını 8 GB'lık boş bir belleğe yükleyerek arşivlemiştir.

Buna göre, bu arşivleme işleminden sonra bellekteki boş alan MB cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?
(1 GB = 2^{10} MB)

A) 2^9 B) 2^{10} C) 2^{11} D) 2^{12}

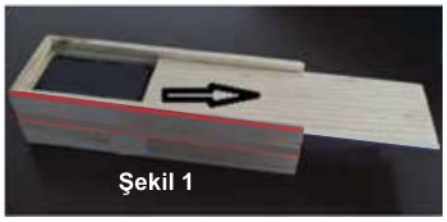
5. *a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere* $\boldsymbol{a\sqrt{c} - b\sqrt{c} = (a-b)\sqrt{c}}$ *ve* $\boldsymbol{a\sqrt{b}\cdot c\sqrt{d} = a\cdot c\sqrt{b\cdot d}}$ *dir.*

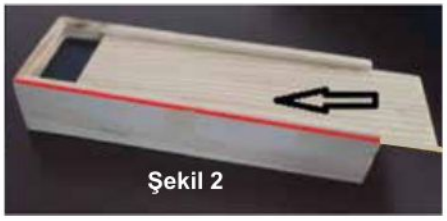
Aşağıda verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki kutunun üstte görünen kapağının uzun kenarı, kısa kenarının uzunluğunun 6 katıdır.



Kutunun kapağı uzun kenarı boyunca bu kenarın $\frac{1}{3}$'i kadar Şekil 1'deki gibi açıldığında, kutunun iç bölgesini gösteren dikdörtgensel bölgenin alanı 24 cm^2 olmaktadır.

Daha sonra Şekil 1'deki gibi açık durumda olan kapak, uzun kenarı boyunca $3\sqrt{3}$ cm kadar Şekil 2'deki gibi kapatılıyor.





Buna göre Şekil 2'deki gibi açık durumda bulunan kapağın, dışarıda kalan kısmının kısa kenarı kaç santimetredir?

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $11\sqrt{3}$

6. Aşağıdaki ulaşım aracı insanların kullanımı için şehrin belli yerlerine bırakılmaktadır. Bu araç bir cep telefonu uygulaması kullanılarak kiralanabilmekte ve ödemesi aynı uygulama kullanılarak yapılabilmektedir.



Bu ulaşım aracı için tek seferlik açılış ücreti olarak 1,99 TL alındıktan sonra araç teslim edilene kadar geçen sürenin her bir dakikası için 0,59 TL ücret alınmaktadır.

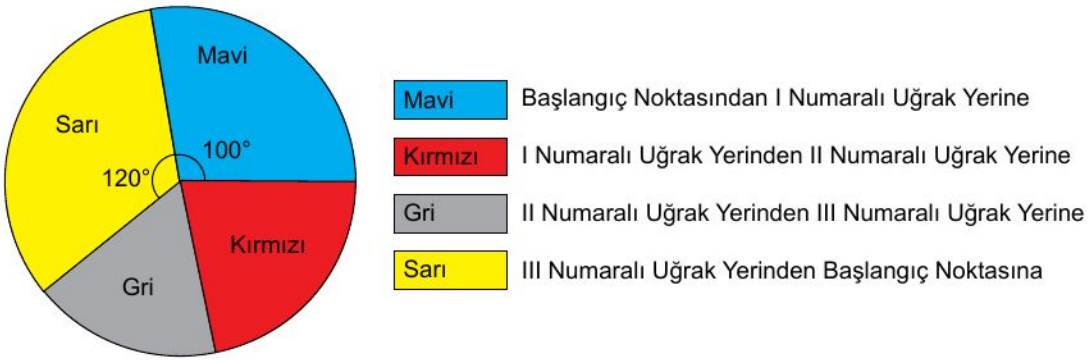
Bu aracı kullanarak başlangıç noktasından yola çıkan bir kişi sırasıyla I, II, III numaralı uğrak yerlerine varıp tekrar başlangıç noktasına dönmüştür.

Bu kişi, başlangıç noktasından I numaralı uğrak yerine vardığında bu ulaşım aracını teslim etmiş olsaydı ödemesi gereken ücret aşağıda verilmiştir.



Aşağıdaki daire grafiğinde aracı kiralayan bu kişinin yaptığı yolculuk boyunca geçen sürenin dağılımı verilmiştir.

Grafik: Yolculuk Boyunca Geçen Sürenin Dağılımı

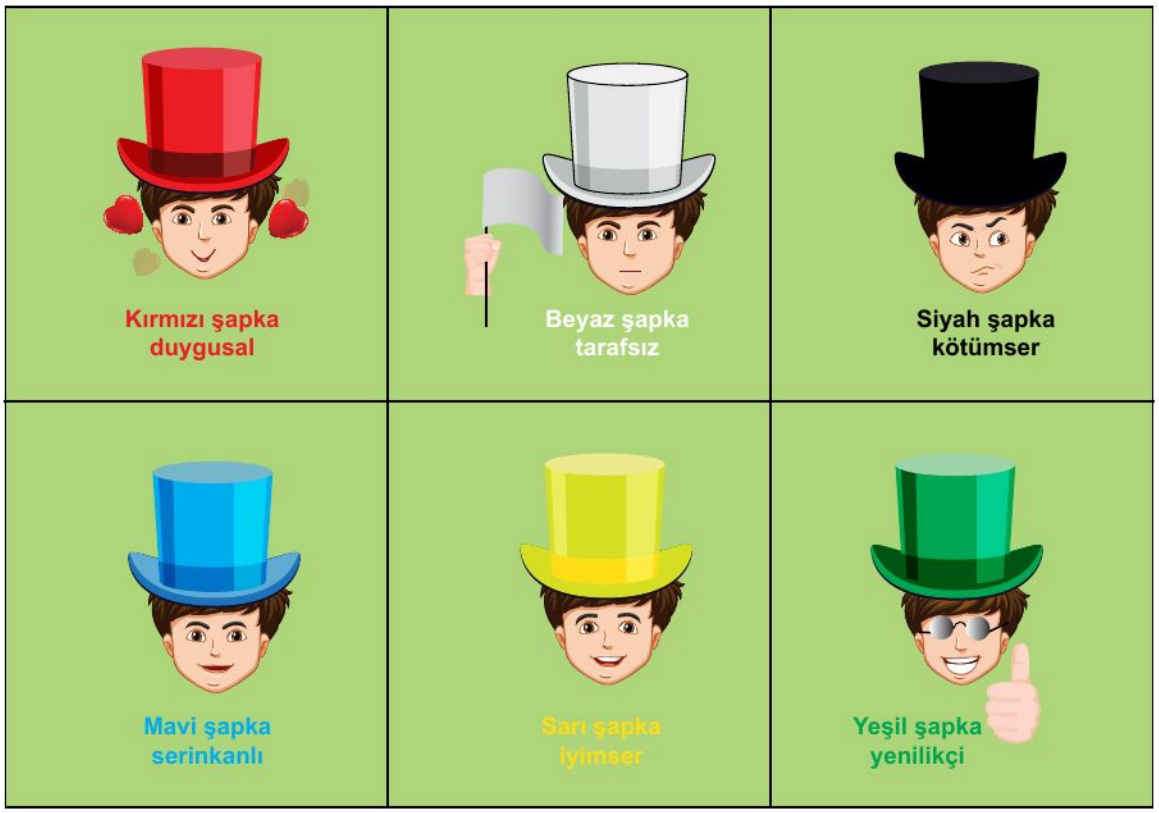


Buna göre bu kişi III numaralı uğrak yerine vardığında bu ulaşım aracını teslim etmiş olsaydı ödemesi gereken toplam ücret kaç TL olurdu?

A) 21,24 B) 23,23 C) 26,55 D) 28,54

7. *Bir olayın olma olasılığı* $= \dfrac{\textit{İstenilen olası durumların sayısı}}{\textit{Tüm olası durumların sayısı}}$

İnsanların düşünme biçimleri üzerinde araştırmalarıyla düşünmeyi öğretme konusunda öncülük yapan De Bono, insanların yaygın 6 düşünce biçimini kullandığını belirtmektedir.



Sınıf mevcutları birbirine eşit olan A, B, C, D, E, F sınıflarındaki her öğrenciden kendi düşünme biçimini temsil eden en uygun şapkayı seçmeleri istenmiş ve her öğrenci kendine uygun olduğunu düşündüğü bir şapkayı seçmiştir. Aşağıda her bir şapkayı seçen öğrenci sayıları verilmiştir:

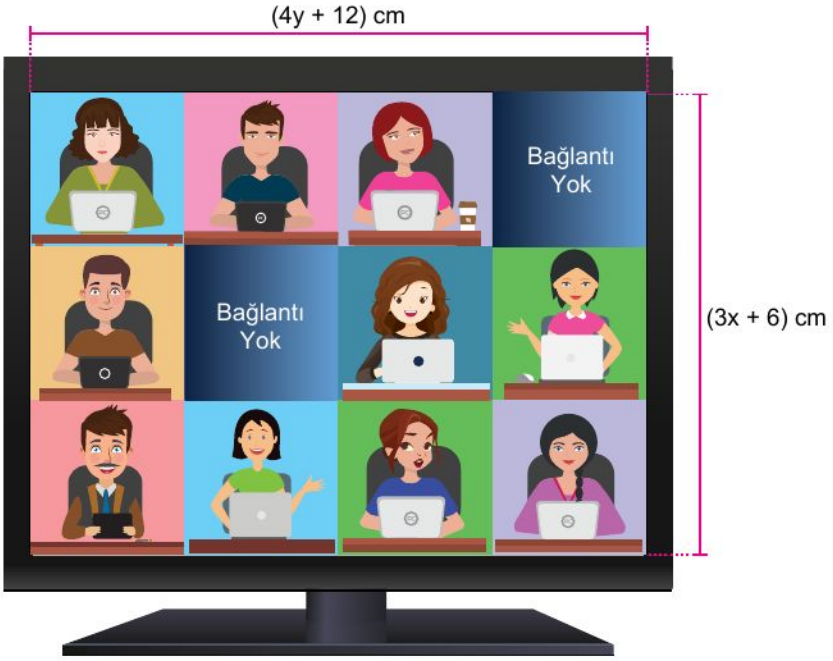
Seçilen Şapka	Kırmızı 	Beyaz 	Siyah 	Mavi 	Sarı 	Yeşil 
Seçen Öğrenci Sayısı	27	26	29	32	25	23

- D sınıfından rastgele seçilen bir öğrencinin iyimser düşünceye sahip olma olasılığı $\frac{1}{3}$'tür.
- D sınıfında tarafsız, kötümser ve serinkanlı düşünce şapkalarını seçenlerin toplam sayısı, yenilikçi şapkayı seçen öğrenci sayısının üç katına eşittir.

Buna göre, D sınıfında duygusal şapkayı seçen öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

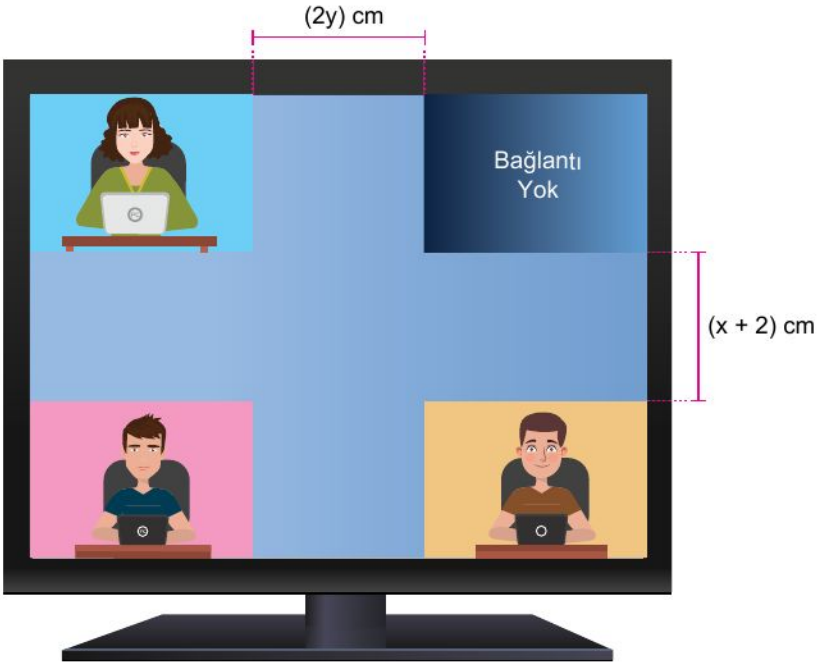
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

8.



1. Görsel

1. görselde yapılmakta olan bir telekonferans görüşmesi sırasında ekranın, aralarında boşluk olmayan dikdörtgen biçiminde 12 eş bölgeye ayrıldığı ancak bu bölgelerin ikisinde bulunması gereken kişilerle bağlantı kurulamadığı görülmektedir.



2. Görsel

2. görselde yapılmakta olan başka bir telekonferans görüşmesi sırasında aynı ekranın aralarında boşluklar olan dikdörtgen biçiminde 4 eş bölgeye ayrıldığı ancak bu bölgelerin birinde bulunması gereken kişiyle bağlantı kurulamadığı görülmektedir.

Buna göre, 1. görselde bağlantı kurulamayan kişiler için ayrılan bölgelerin alanları toplamı ile 2. görselde bağlantı kurulamayan kişi için ayrılan bölgenin alanı arasındaki fark santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

A) y(x + 2) B) x(2y + 1) C) x(y + 2) D) y(2x + 1)

9. Harita üzerindeki iki nokta arasındaki uzaklık, bu noktalar arasındaki gerçek uzaklığa bölünerek haritanın ölçeği bulunur.

Aşağıda ölçekleri farklı 4 harita ve bu haritalar üzerindeki bazı noktalar arasındaki mesafelerin aynı cetvel kullanılarak yapılmış ölçümleri verilmiştir.



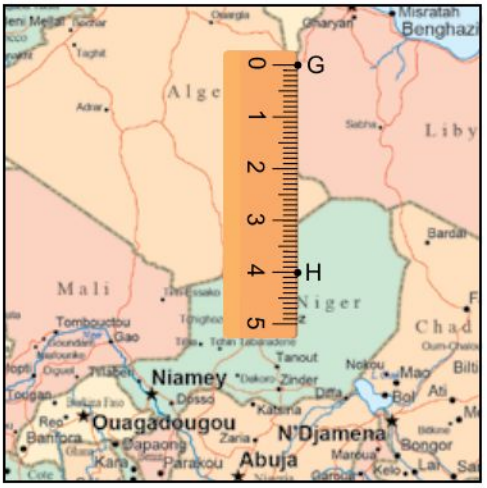
1. Harita



2. Harita



3. Harita



4. Harita

Aşağıda bu haritalarda, aralarındaki uzaklıklar ölçülen noktalar arasındaki gerçek uzaklıklar verilmiştir.

Noktalar	Noktalar Arasındaki Gerçek Uzaklık (km)
A ile B	$0{,}21 \cdot 10^5$
C ile D	$1{,}2 \cdot 10^4$
E ile F	$0{,}015 \cdot 10^6$
G ile H	$0{,}0008 \cdot 10^7$

Buna göre bu haritalardan hangisinin ölçeği <u>en küçüktür</u>? (1 km = 10^5 cm)

A) 1. Harita B) 2. Harita C) 3. Harita D) 4. Harita

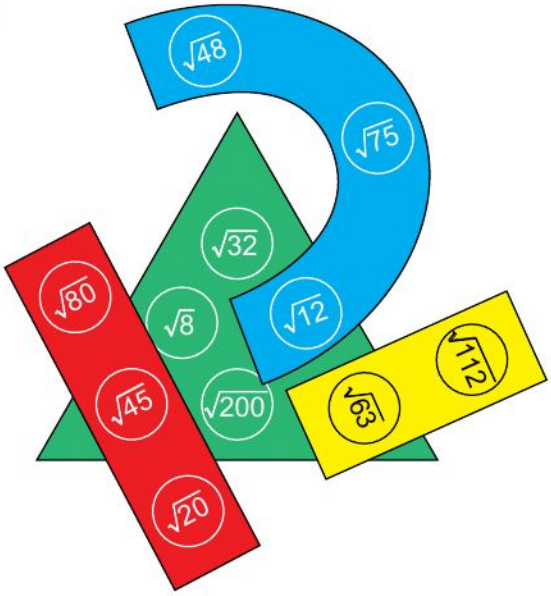
10. *a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere* $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 b}$ *ve* $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$ *dir.*



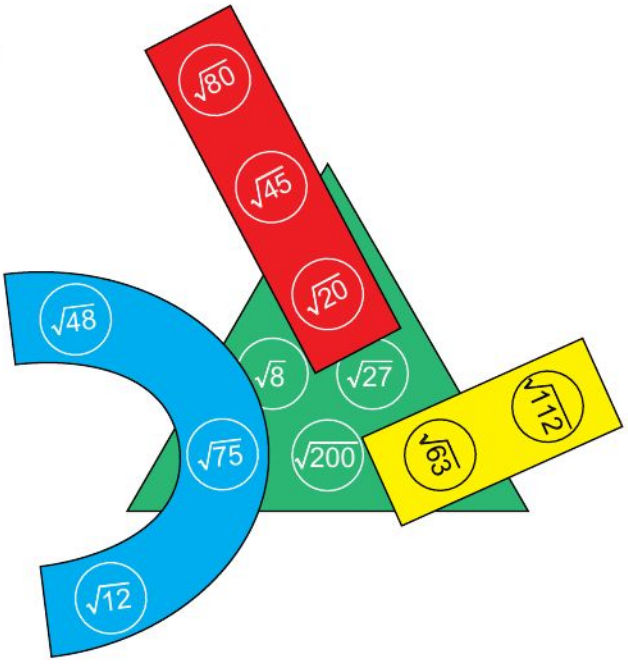
Bir matematik öğretmeni birbirine bağlanabilen oyuncakların bağlantı yerlerine birer kareköklü ifade yazmıştır. Bu oyuncakları Sevilay'a veren öğretmen ondan, oyuncakları üstünde yazılı kareköklü ifadelerin çarpımı rasyonel sayı olan bağlantı yerlerinden birbirine bağlayarak bir yapı oluşturmasını istemiştir.

Sevilay oyuncakları öğretmeninin istediği şekilde bağladığına göre aşağıdakilerden hangisi Sevilay'ın oluşturduğu yapı olabilir?

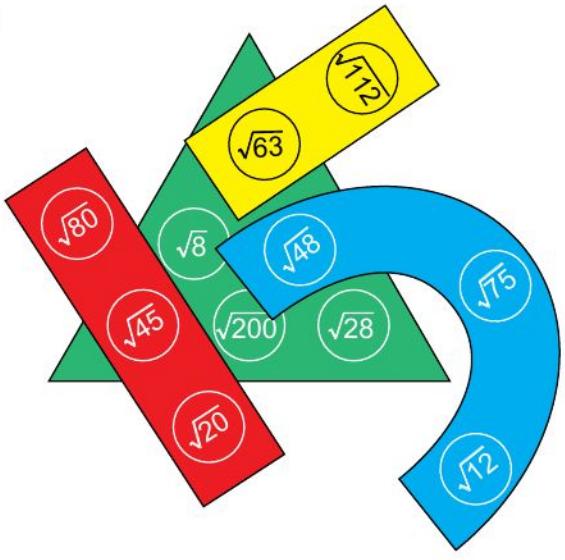
A)



B)



C)



D)

