Matematik Örnek Soruları

1. Bir dönem kullanılan kağıt paraların ön yüzlerinde Atatürk portresi, arka yüzlerinde ise Mehmet Akif Ersoy, Fatih Sultan Mehmet, Mimar Sinan, Mevlâna Celaleddin Rumi portrelerinden biri ya da İzmir Saat kulesi resmi bulunmaktaydı.

Aşağıda bu kağıt paralardan birinin ön ve arka yüzleri verilmiştir.



Barış Manço Anahtar isimli şarkısında bu kağıt paraların değerleri ile ilgili aşağıdaki sözleri kullanmıştır.

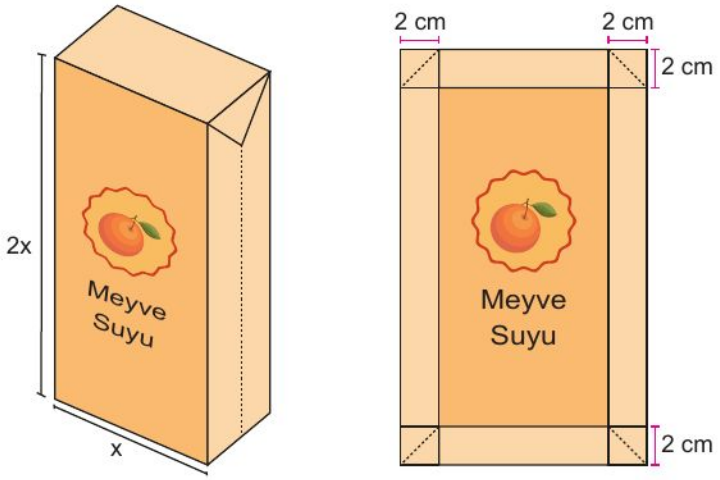
Beş Akif bir saat kulesi
İki kule bir Fatih
Beş Fatih bir Mevlâna
İki Mevlâna bir Sinan

Hasan Amca oturduğu evi satın almak için o dönem üzerinde Mimar Sinan portresi olan kağıt paralardan 2^9 tane ödemiştir.

Buna göre Hasan Amca'nın bu evi satın almak için aynı dönemde üzerinde Mehmet Akif Ersoy portresi olan kağıt paralardan kaç tane ödemesi gerekirdi?

A) $5{,}12 \cdot 10^5$ B) $2{,}56 \cdot 10^5$ C) $5{,}12 \cdot 10^4$ D) $2{,}56 \cdot 10^4$

2. Aras, Şekil 1'de verilen dikdörtgenler prizması biçimindeki boş meyve suyu kutusunu geniş yüzeylerinden bastırarak Şekil 2'deki hâle getirmiştir.

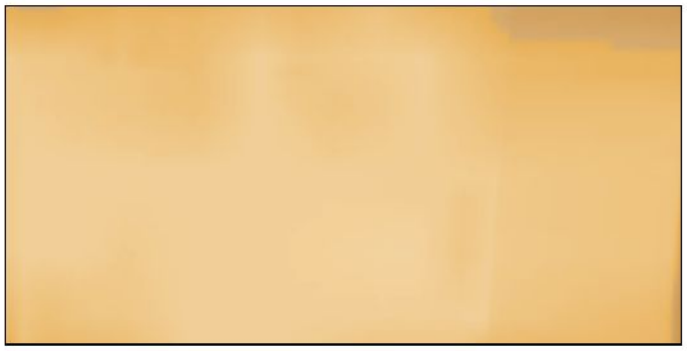


Şekil 1 Şekil 2

Buna göre meyve suyu kutusunun Şekil 2'deki hâlinin dikdörtgen biçimindeki ön yüzünün santimetrekare cinsinden alanı aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisine özdeştir?

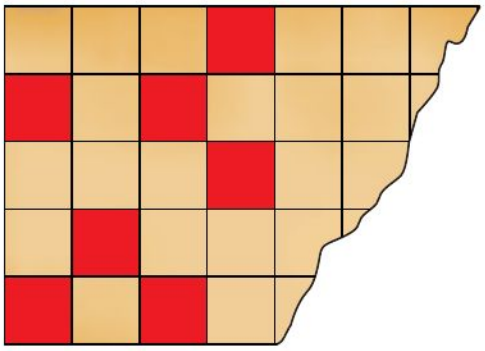
A) $4(x^2 + 6x + 8)$ B) $2(x^2 + 6x + 8)$ C) $4(x^2 + 3x + 2)$ D) $2(x^2 + 3x + 2)$

3. Aşağıda çevresi $60\sqrt{2}$ cm olan dikdörtgen biçiminde bir karton verilmiştir.



Bu karton 50 eş kareye bölünüp, bu karelerden bazıları kırmızıya boyanmıştır.

Aşağıda yanlışlıkla bir kısmı yırtılan bu kartonun kalan bölümü verilmiştir.

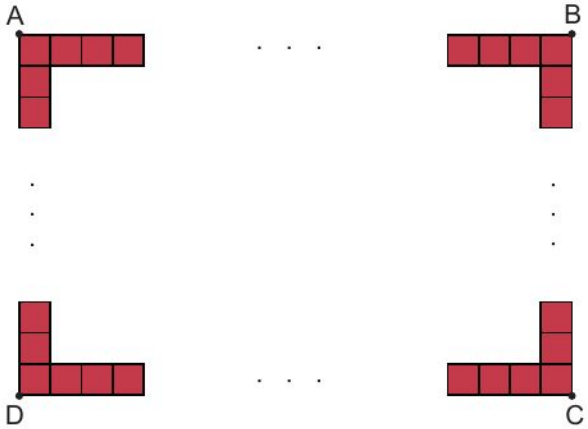


Karton üzerinde boyanan tüm karelerin alanları toplamı 160 cm^2 olduğuna göre kartonun yırtılan kısmında kaç tane boyanmış kare vardır?

A) 3 B) 9 C) 11 D) 13

4. Bir havuzun etrafına her birinin alanı $\sqrt{0{,}0625}$ m^2 olan kare biçimindeki 200 tane taş tek sıra hâlinde, aralarında boşluk olmadan dizilmiştir.

Aşağıda bu taşların dizilimi modellenmiştir.

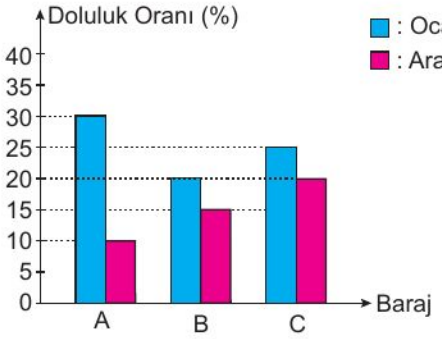


Buna göre köşeleri A, B, C, D olarak isimlendirilen dikdörtgen biçimindeki bölgenin çevresinin uzunluğu kaç metredir?

A) 98 B) 100 C) 102 D) 104

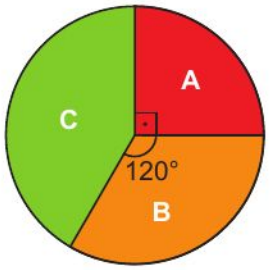
5. Aşağıda A, B, C barajlarının 2020 yılının Ocak ve Aralık aylarındaki doluluk oranları verilmiştir.

Grafik: A, B, C Barajlarının Doluluk Oranları



Bu barajlarda 2020 yılının Ocak ayında bulunan toplam su miktarının barajlara göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Toplam Su Miktarının Barajlara Göre Dağılımı



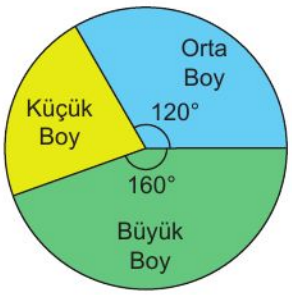
Buna göre bu barajlarda 2020 yılının Aralık ayında bulunan toplam su miktarının barajlara göre dağılımını gösteren daire grafiğinde A barajında bulunan su miktarını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75

6. Bir pizzacı 1 Şubat tarihinde büyük, orta ve küçük boy pizza menülerinden onar tane satmış ve toplam 1440 TL gelir elde etmiştir.

Aşağıdaki daire grafiğinde pizzacının bu menülerin satışından elde ettiği gelirin menülere göre dağılımı verilmiştir.

Grafik: Toplam Gelirin Menülere Dağılımı

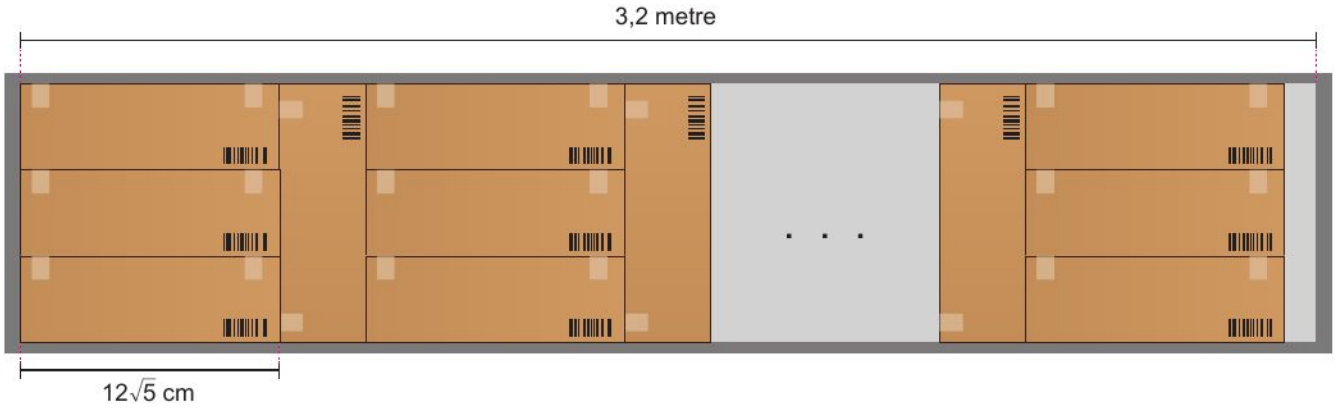


Bu pizzacı, fiyatlarını değiştirmeden bu menülerden şubat ayı boyunca % 45'i orta boy, % 30'u büyük boy olmak üzere toplam 400 tane satmıştır.

Buna göre pizzacının şubat ayı boyunca küçük boy pizza menüsü satışından elde ettiği toplam gelir kaç liradır?

A) 2800 B) 3200 C) 3600 D) 4000

7. Her birinin genişliği $12\sqrt{5}$ cm olan özdeş kutular bir rafa aşağıdaki gibi dizilmiştir.



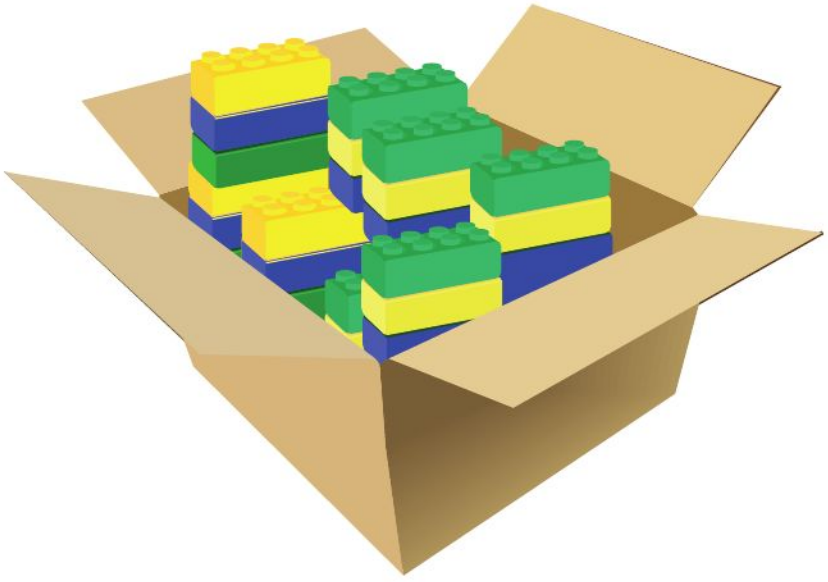
Buna göre bu rafa dizilen kutu sayısı en çok kaçtır? (1m = 100 cm)

A) 31 B) 35 C) 36 D) 39

8. *Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.*

$$\textit{Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\textit{İstenen olası durumların sayısı}}{\textit{Tüm olası durumların sayısı}}$$

Aşağıdaki kutuda renkleri dışında özdeş yirmişer tane sarı, mavi ve yeşil renkli yapboz parçaları vardır.



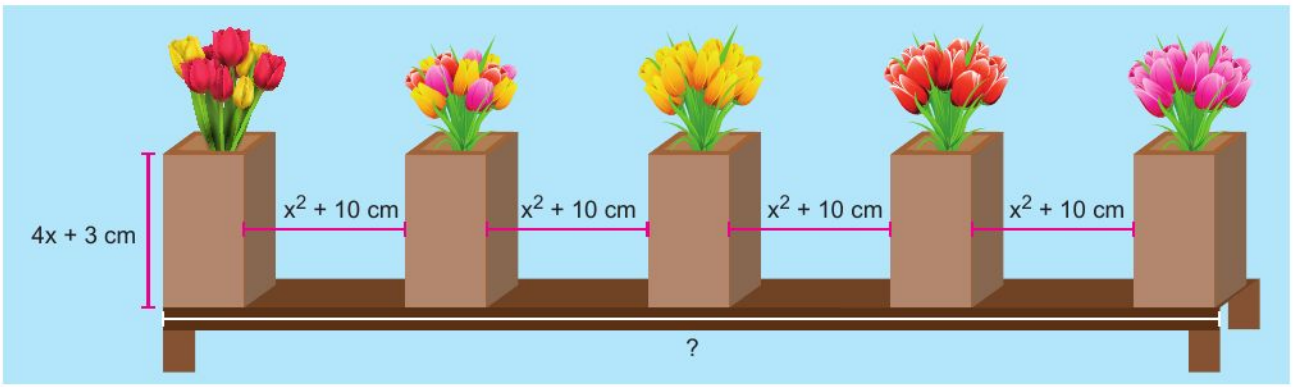
Duru bu kutudan 20 tane yapboz parçası alıp bir yapı oluşturmuştur.

Duru'nun oluşturduğu bu yapıdaki sarı, mavi ve yeşil renkli yapboz parçalarının sayıları farklı asal sayılardır.

Buna göre kutuda kalan yapboz parçaları arasından rastgele seçilen bir parçanın renginin yeşil olma olasılığı en az kaçtır?

A) $\frac{9}{20}$ B) $\frac{17}{40}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{7}{40}$

9. Düz bir rafın üzerine özdeş 5 vazo, aşağıdaki gibi aralarında eşit mesafe olacak biçimde aynı doğrultuda dizilmiştir.



Kare prizma biçimindeki bu vazoların dikdörtgen biçimindeki yüzeylerinin alanları $16x^2 - 9$ santimetrekaredir.

Vazoların biri rafın en solunda biri ise en sağında durduğuna göre bu rafın santimetre cinsinden uzunluğu aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

A) $(2x + 3)^2$ B) $(2x + 5)^2$ C) $(4x + 1)^2$ D) $(4x + 5)^2$

10. Aşağıda kare biçimindeki yüzeylerinin alanları 5 dm^2 olan sarı renkli ve 7 dm^2 olan mavi renkli kartonlar verilmiştir.



Bu kartonlar dikdörtgen biçimindeki bir levhanın etrafına aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Bu levhanın eni ve boyu desimetre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre çevresi kaç desimetredir?

A) 54 B) 52 C) 50 D) 48