Matematik Örnek Soruları

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

Aşağıda bir işyerindeki çalışanlara verilen dikdörtgen şeklindeki personel giriş kartının görseli verilmiştir.

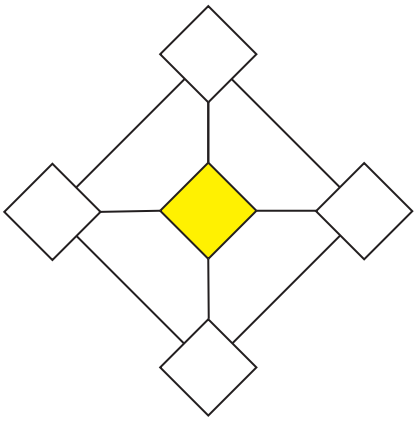


Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olan bu kart üzerinde resim yapıştırılan kare şeklindeki bölgenin alanı, kartın alanının % 40'ına eşittir.

Resim yapıştırılan karenin bir kenarının uzunluğu $2\sqrt{5}$ cm olduğuna göre kartın çevresi kaç santimetredir?

A) 20 B) 30 C) 34 D) 54

2. *İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır.*

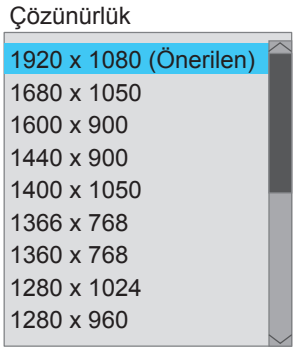


Şekildeki karelerin her birinin içine farklı bir sayı gelecek şekilde 3, 5, 7, 9, 11 sayılarından biri yazılıyor.

Bir doğru parçası ile birbirine bağlanan iki karenin içindeki sayılar aralarında asal olduğuna göre boyalı karenin içine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?

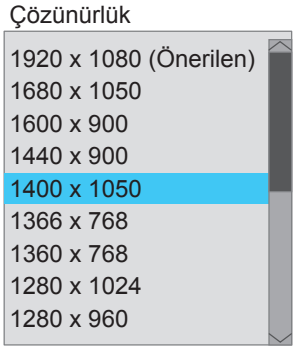
A) 12 B) 16 C) 23 D) 26

3. Telefon ve bilgisayarlarda çözünürlük o cihazın ekranındaki piksel sayısını belirtmek için kullanılır.



Örneğin bir bilgisayarın çözünürlüğü yukarıdaki gibi ayarlandığında ekranında oluşan piksel sayısı

1920 x 1080 = 2 073 600 olur.



Ahmet bilgisayarının çözünürlüğünü yukarıdaki gibi ayarladığında ekranında oluşan piksel sayısı aşağıdakilerden hangisi olur?

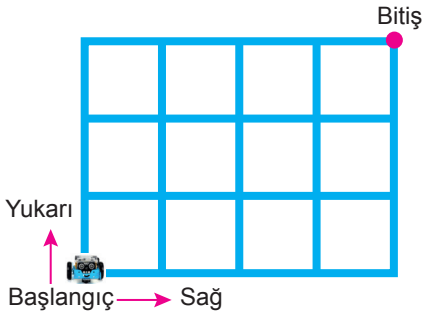
A) $1{,}47 \cdot 10^4$ B) $1{,}47 \cdot 10^5$ C) $1{,}47 \cdot 10^6$ D) $1{,}47 \cdot 10^7$

4. Deniz, mahalle muhtarı ile görüşerek evinin bulunduğu sokağın kaldırımlarına kedi ve köpekler için mama kapları koymuştur. Deniz, 180 m uzunluğundaki birbirine paralel kaldırımlardan birine 12'şer metre arayla kediler için, diğerine 15'er metre arayla köpekler için kaldırımların başında ve sonunda karşılıklı birer tane olacak şekilde mama kapları koymuştur. Mahalle muhtarı da karşılıklı aynı hizada bulunan mama kaplarının yanlarına birer tane su kabı koymuştur.

Buna göre mahalle muhtarı kaç tane su kabı koymuştur?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

5. Aşağıdaki robot, sistemine yüklenen yazılımdan aldığı talimata göre birim kareleri oluşturan çizgiler üzerinde hareket etmektedir.

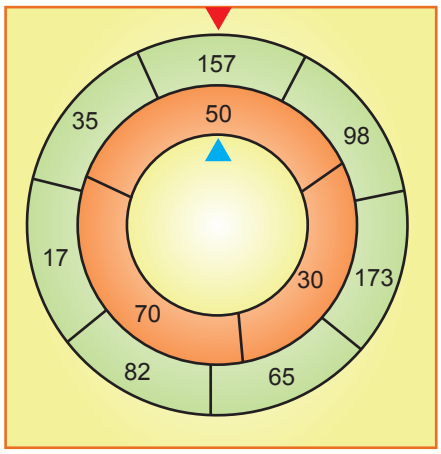


Sisteme tam kare olmayan bir kareköklü sayı girildiğinde yazılımın robota verdiği talimat; birim cinsinden, kareköklü sayının en yakın olduğu doğal sayı değeri kadar, kareköklü sayı bu doğal sayıdan büyük ise sağa doğru, küçük ise yukarı doğru hareket etmesi şeklindedir.

Buna göre yazılıma aşağıdaki kareköklü sayılardan hangilerinin girilmesi durumunda robot, başlangıç noktasından bitiş noktasına ulaşır?

A) $\sqrt{15}$ ile $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{15}$ ile $\sqrt{8}$ C) $\sqrt{17}$ ile $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{17}$ ile $\sqrt{8}$

6. Aşağıda verilen iç içe geçmiş yeşil ve turuncu çarklardan oluşan sistem ile bir oyun oynanıyor.
Oyuncunun bu sistemi döndürdükten sonra kazandığı puan; çarklar durduğunda kırmızı üçgenin ucunun gösterdiği yeşil bölgedeki sayının karekökünden büyük en küçük doğal sayı ile mavi üçgenin ucunun gösterdiği turuncu bölgedeki sayının karekökünden küçük en büyük doğal sayı çarpılarak hesaplanır.



Bu oyunu oynayan Doruk, sistemi döndürdükten sonra, çarklar durduğunda oluşan görüntü yukarıda verilmiştir.

Buna göre Doruk kaç puan kazanır?

A) 84 B) 91 C) 98 D) 104

7. *a, b, c, d birer doğal sayı olmak üzere*

$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$, $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a + c)\sqrt{b}$, $a\sqrt{b} - c\sqrt{b} = (a - c)\sqrt{b}$ ve $a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c\sqrt{b \cdot d}$ dir.

Türk bayrağının boyu, genişliğinin 1,5 katıdır.

Yanda 10 Kasım Atatürk'ü Anma Programı'nda yarıya indirilmiş bir bayrak gösterilmiştir.



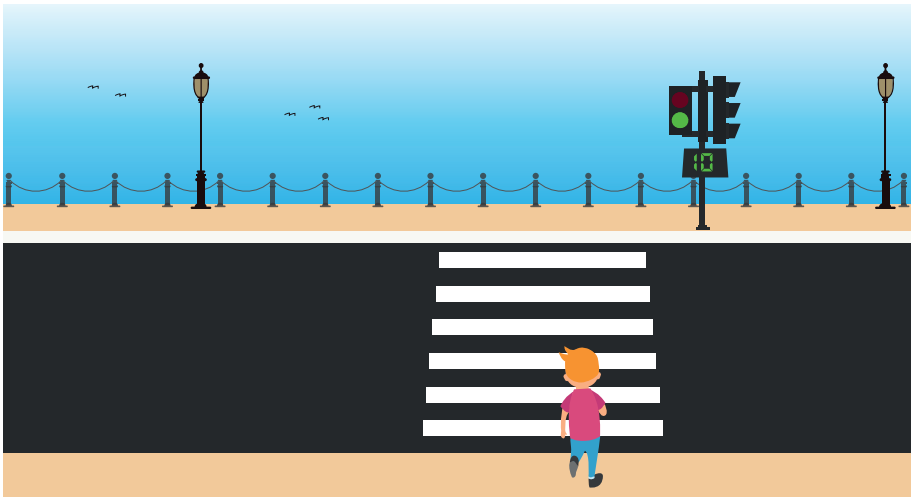
Bayrağın hem direğin üst kısmına, hem de zemine olan uzaklığı $\sqrt{32}$ m dir.

Bayrak direğinin boyu $\sqrt{200}$ m olduğuna göre bayrağın bir yüzünün alanı kaç metrekaredir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

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

Bir yaya geçidinde trafik lambalarının altına, kırmızı ışığın kaç saniye sonra yanacağını gösteren bir tabela koyulmuştur.



Kerem, bu yaya geçidine geldiğinde tabelada 10 yazdığını görmüş ve sabit hızla saniyede 1 m yol alarak kırmızı ışık yanmadan 2 saniye önce karşıya geçmiştir.

Buna göre bu yaya geçidinin metre cinsinden uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $3\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$

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

Aşağıda verilen taburenin yerden yüksekliği, oturma bölümünün ok yönünde bir tam tur dönüşünde $\sqrt{3}$ cm artmaktadır.



Bu taburenin yerden yüksekliği en kısa hâlinde 45 cm, en uzun hâlinde ise 60 cm dir.

Eylül bu tabureyi ok yönünde döndürerek en uzun haline getirmiştir.

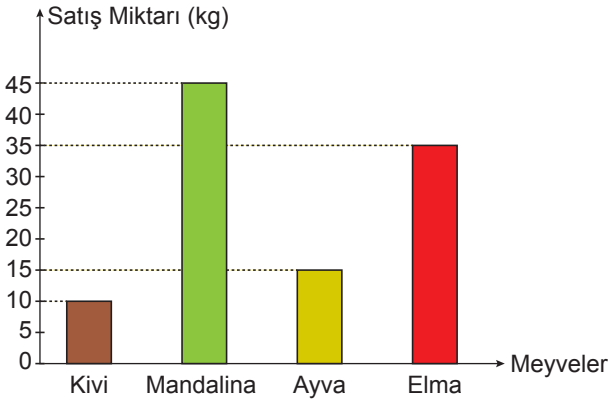
Buna göre Eylül tabureyi <u>en çok</u> kaç tam tur döndürmüştür?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

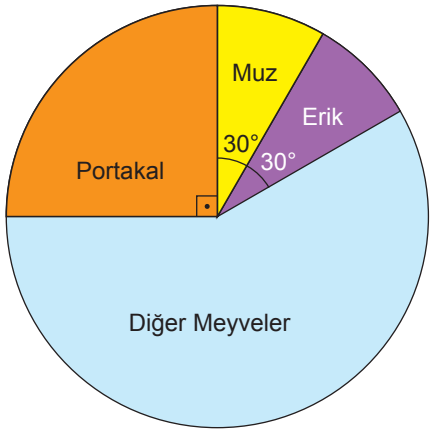
10. Bir matematik öğretmeni, bir manavın günlük sattığı meyve miktarlarını gösteren bir tablo hazırlamış ve öğrencilerinden bu tablodaki verileri daire veya sütun grafiğinde göstermelerini istemiştir.

Bu sınıftaki öğrencilerden Hayat bu meyvelerden dördünün satış miktarını gösteren bir sütun grafiği, Zeynep ise tüm meyvelerin satış miktarlarının dağılımını gösteren bir daire grafiği çizmiştir.

Grafik: Meyveler ve Bir Günlük Satış Miktarları



Grafik: Meyveler ve Bir Günlük Satış Miktarları



Buna göre bu manavda günlük satılan portakal miktarı <u>en az</u> kaç kilogramdır?

A) 18 B) 30 C) 45 D) 60