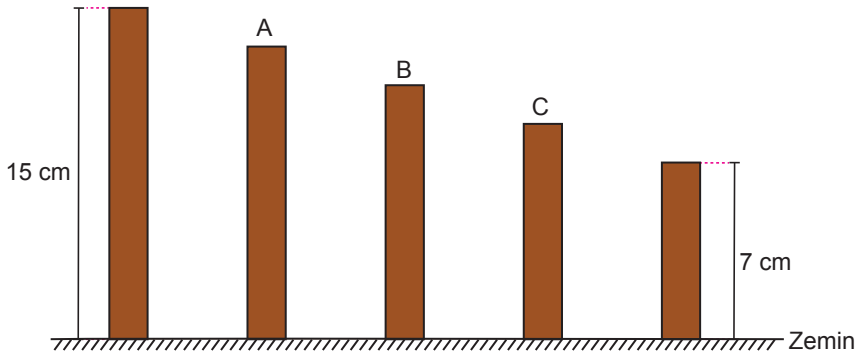
Matematik Örnek Soruları

1. Uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan beş tahta, bir zemin üzerine aşağıdaki gibi uzundan kısaya doğru yerleştirilmiştir.



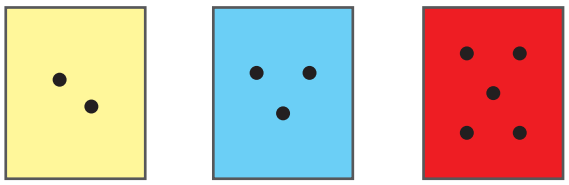
Bu tahtalardan; B ve C'nin santimetre cinsinden uzunlukları aralarında asal, A ve B'nin santimetre cinsinden uzunlukları ise aralarında asal değildir. A ve C tahtaları, elde edilecek tüm parçaların uzunluğu birbirine eşit ve santimetre cinsinden 1'den büyük doğal sayı olacak şekilde parçalara ayrılıyor.

Buna göre, A ve C tahtalarından elde edilen toplam parça sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 10

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

Bir kutuda sarı, mavi ve kırmızı renkli kartlar vardır. Her bir sarı kartın üzerinde 2, her bir mavi kartın üzerinde 3 ve her bir kırmızı kartın üzerinde 5 adet nokta vardır.



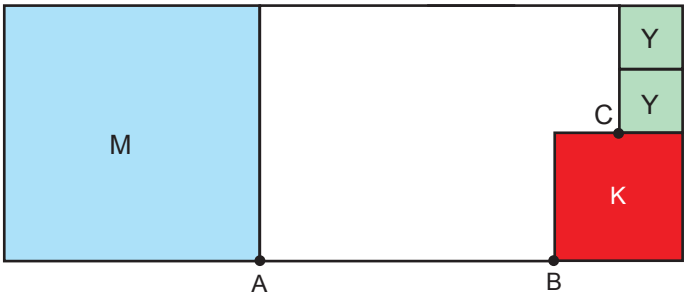
Bu kutudan rastgele çekilen bir kartın sarı olma olasılığı $\frac{1}{2}$, kırmızı olma olasılığı $\frac{2}{7}$'dir.

Buna göre, bu kutudaki kartların üzerindeki noktaların sayısının toplamı en az kaçtır?

A) 13 B) 24 C) 30 D) 43

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

Uzun kenar uzunluğu kısa kenar uzunluğunun 3 katı olan bir dikdörtgensel bölgenin içine aşağıdaki gibi mavi, kırmızı ve yeşil renkli kareler çizilmiştir.



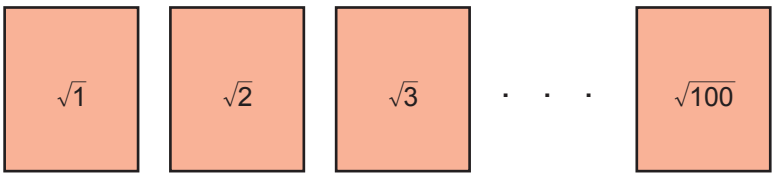
Yeşil renkli karelerden her birinin alanı 10 cm^2 ve C noktası bulunduğu kenarın orta noktasıdır.

Buna göre, [AB]'nın uzunluğunun santimetre cinsinden değeri hangi ardışık iki tam sayı arasındadır?

A) 17 ile 18 B) 18 ile 19 C) 19 ile 20 D) 20 ile 21

4. *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 birer yüzlerinde 1'den 100'e kadar olan doğal sayıların kareköklerinin yazılı olduğu 100 kart verilmiştir.



Ahmet bu kartlardan 2 tanesini seçiyor. Seçtiği kartlarda yazan sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

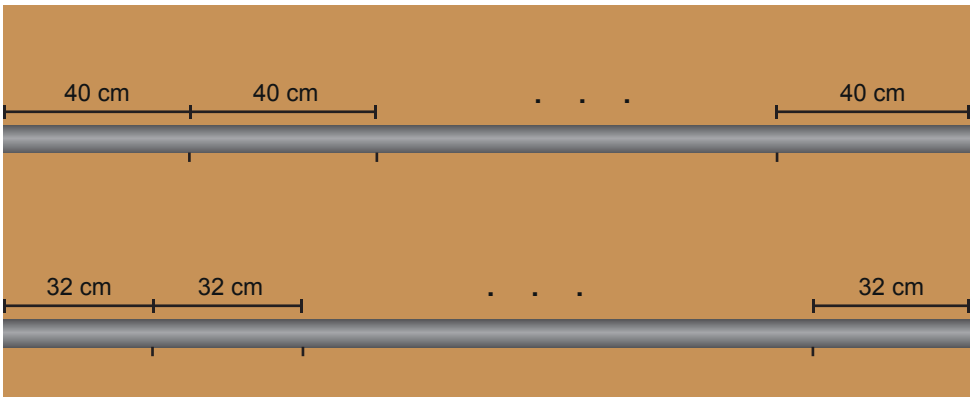
- Bu sayılardan biri $\sqrt{30}$ dan büyük, diğeri ise $\sqrt{30}$ dan küçüktür.
- Sayılardan her biri ile $\sqrt{30}$ arasında 1 tane tam kare doğal sayı vardır.

Buna göre, Ahmet'in seçtiği kartlarda yazan sayıların çarpımının alabileceği <u>en büyük</u> doğal sayı değeri kaçtır?

A) 14 B) 24 C) 33 D) 42

5. *|a|, 1 veya 1'den büyük, 10'dan küçük bir gerçek sayı ve n bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 10^n$ gösterimi "bilimsel gösterim"dir.*

Bir çiftçi, uzun kenar uzunluğu 4 ile 5 metre arasında olan dikdörtgen şeklindeki tarlasına, iki farklı damlama borusunu tarlanın uzun kenarına paralel olacak şekilde aşağıdaki gibi döşeyerek sulama yapacaktır. Bu borulardan birinde 40 cm aralıklarla, diğerinde 32 cm aralıklarla damlama ucu bulunmaktadır. Bu tarlaya ait sulama sistemi modeli aşağıda verilmiştir.

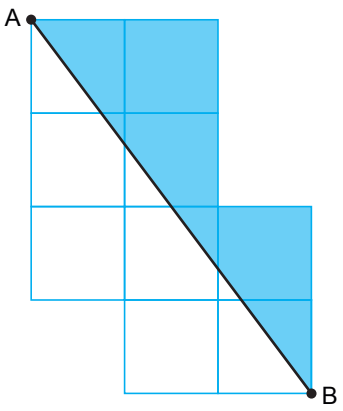


Bu modelde boruların başında ve sonunda damlama ucu bulunmamakta olup damlama uçlarının her biri her 15 saniyede 0,2 litre su akıtmaktadır.

Buna göre, bu tarlaya 1 saatte akıtılan su miktarının mililitre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1{,}296 \cdot 10^6$ B) $1{,}2 \cdot 10^6$ C) $2 \cdot 10^4$ D) $1{,}2 \cdot 10^3$

6. Eş karelerden oluşan aşağıdaki şeklin çevre uzunluğu $(28x + 42)$ cm'dir. Bu şekil [AB] ile iki parçaya ayrılarak, parçalardan biri aşağıdaki gibi boyanmıştır.



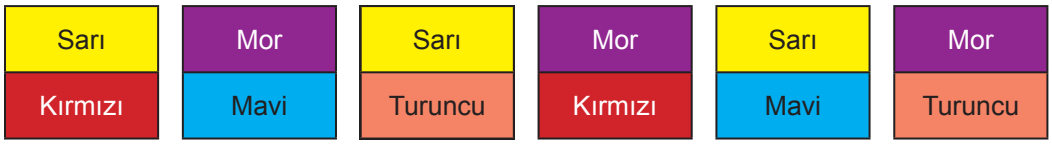
Buna göre, boyalı bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $8x^2 + 12x + 18$ B) $12x^2 + 36x + 18$

C) $16x^2 + 48x + 36$ D) $20x^2 + 60x + 36$

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

Renkleri dışında özdeş 6 etiketin her birinin birer yüzünde aşağıdaki gibi iki renk bulunmaktadır. Bu etiketlerin tamamı, aynı torbadaki sarı rengin bulunduğu etiket sayısı ile mor rengin bulunduğu etiket sayısı eşit olacak biçimde iki torbaya atılıyor.

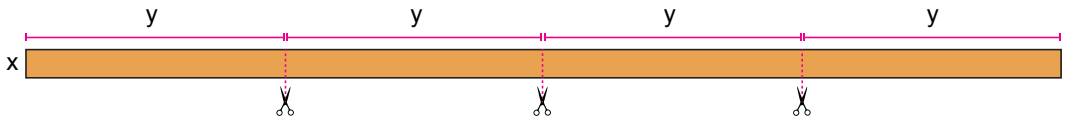


Etiket sayısı fazla olan torbadan rastgele bir etiket seçiliyor.

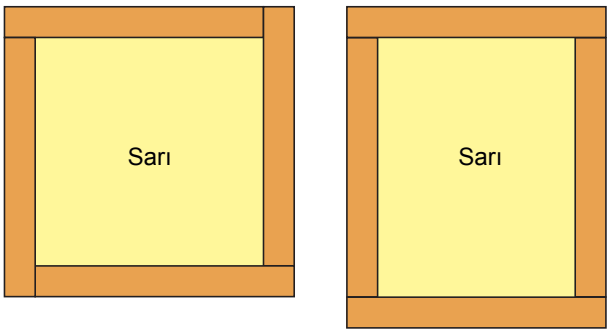
Buna göre, seçilen etikette kırmızı renk bulunma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

8. Kısa kenar uzunluğu x cm, uzun kenar uzunluğu 4y cm olan dikdörtgen şeklindeki tahta aşağıdaki gibi kesilerek dört özdeş dikdörtgen şeklinde parça elde ediliyor.



Bu tahta parçalarının kenarları Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi çakıştırılarak iki farklı çerçeve modeli elde edilmiştir.



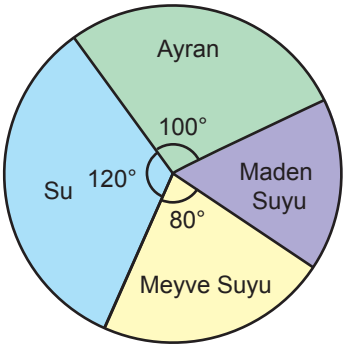
Şekil 1 Şekil 2

Buna göre, Şekil 1'deki sarı bölgenin alanının Şekil 2'deki sarı bölgenin alanından kaç santimetrekare fazla olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2 B) y^2 C) $2xy$ D) $4xy$

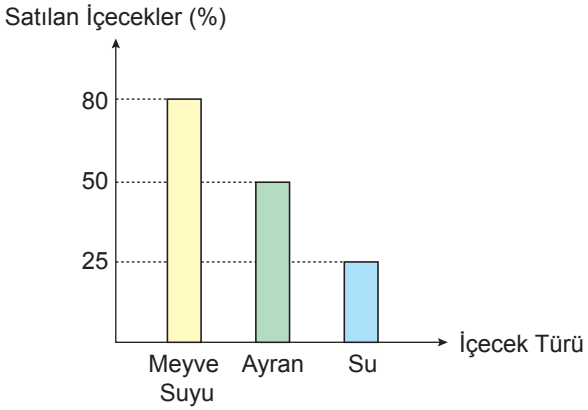
9. Bir lokantada bulunan toplam içecek sayısının türlerine göre dağılımı aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: İçecek Sayılarının Türlerine Göre Dağılımı



Bu lokantada gün içerisinde maden suyu hariç tüm içeceklerden satış yapılmıştır. Türlerine göre içeceklerin yüzde kaçının satıldığı aşağıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Türlerine Göre Satılan İçeceklerin Yüzdesi



Buna göre, bu lokantada <u>satılmayan</u> içecek sayısının türlerine göre dağılımı daire grafiğinde gösterildiğinde maden suyu sayısını gösteren daire diliminin merkez açısı kaç derecedir?

A) 60 B) 90 C) 100 D) 120

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

Her birinden 20 adet bulunan mavi ve kırmızı renkli topların tamamı boş iki kutuya atılıyor.

1. kutudan rastgele çekilen bir topun mavi olma olasılığı $\frac{3}{7}$, 2. kutudan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı $\frac{1}{3}$'tür.

Buna göre, 2. kutuda kaç tane mavi top vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12