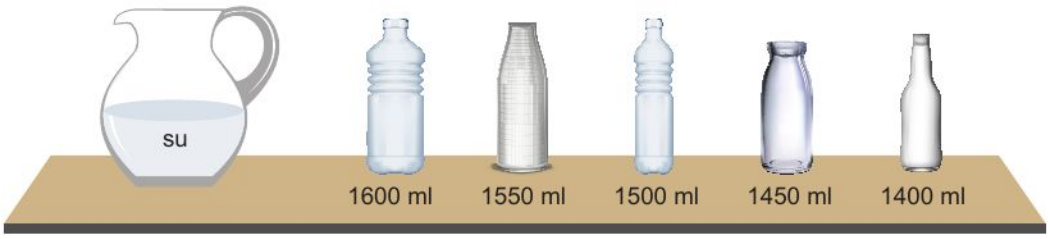
Matematik Örnek Soruları

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

Su sıvı hâlden katı hâle geçerken hacmi %8 ile %10 arasında artar. Ağzı kapalı cam bir şişenin içerisindeki suyun donmuş durumdaki hacmi, şişenin hacminden fazla olursa bu suyun donması durumunda cam şişe patlar.

Zehra, sürahinin içindeki 1400 ml suyun tamamını aşağıda hacimleri verilen boş cam şişeler arasından rastgele seçtiği birine koymuştur.



Zehra bu şişenin kapağını kapatıp şişeyi derin dondurucuya koymuştur.

Buna göre içerisindeki su donduktan sonra şişenin patlama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

2. *$a \neq 0$ ve m, n tam sayı olmak üzere* $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ *ve* $\dfrac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ *dir.*



Aşağıda bir ülkede kişi başına düşen tarım alanlarının değişimi ile ilgili bir araştırmanın bazı sonuçları verilmiştir.

- 100 yıl önce kişi başına düşen tarım alanı miktarı $2{,}048 \cdot 10^7$ metrekaredir.
- 100 yıllık süre içerisinde, ülkenin nüfusu her 25 yılda bir 2 katına çıkarken ülkedeki tarım alanlarının miktarı her 50 yılda bir yarıya düşmüştür.

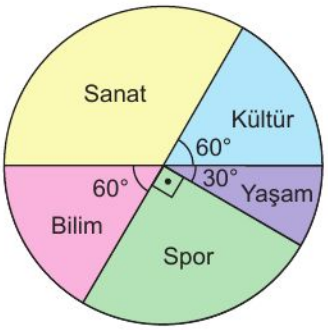
Buna göre araştırmanın yapıldığı yıl ülkede kişi başına düşen tarım alanı miktarı kaç metrekaredir?

A) $1{,}6 \cdot 10^3$ B) $3{,}2 \cdot 10^5$ C) $4 \cdot 10^5$ D) $8 \cdot 10^6$

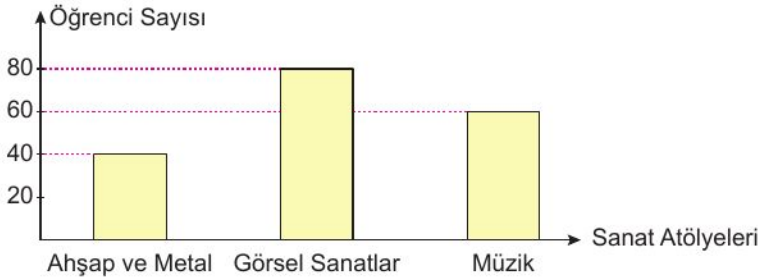
3. Bir ilkokulda; sanat, kültür, yaşam, spor ve bilim alanlarında tasarım-beceri atölyeleri kurulmuş, her öğrenci tercih ettiği alandaki atölye çalışmalarından birine katılmıştır.

Aşağıdaki daire grafiğinde bu okuldaki öğrencilerin tercih ettiği tasarım-beceri alanlarına göre dağılımı, sütun grafiğinde ise sanat alanındaki atölye çalışmalarına katılan öğrencilerin dağılımı verilmiştir.

Grafik: Öğrencilerin Tasarım-Beceri Alanlarına Göre Dağılımı



Grafik: Sanat Alanındaki Atölye Çalışmalarına Katılan Öğrencilerin Dağılımı



Bu ilkokuldaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?

A) 360 B) 480 C) 540 D) 600

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

Yanda, bir yarışmada ilk üçe girerek madalya almaya hak kazanan üç sporcunun derece kürsülerine çıktıklarında boylarının aynı hizaya geldiği görülmektedir.

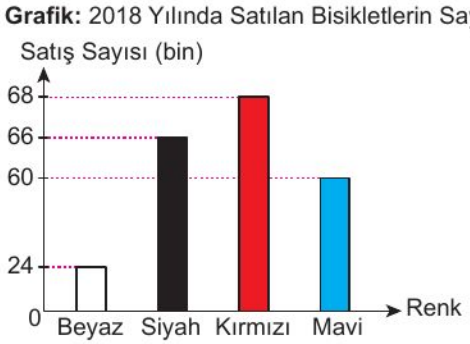
Bu derece kürsüsünde yer alan 1, 2 ve 3 sayılarının yazılı olduğu kare şeklindeki yüzeylerin alanları sırasıyla 980 cm^2, 720 cm^2 ve 405 cm^2 dir.



Buna göre 1. ve 3. olan sporcular arasındaki boy farkı, 1. ve 2. olan sporcular arasındaki boy farkının kaç katıdır?

A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5

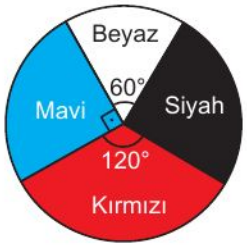
5. Bir firmanın 2018 yılında sattığı bisikletlerin sayısının dört renge göre dağılımını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



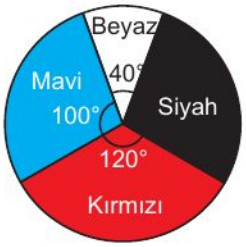
Bu firma 2019 yılında siyah ve mavi bisikletlerden 2018 yılında sattığı kadar sayıda üretmiş ancak bunlardan 12 000 siyah ve 6000 mavi bisikleti satamamıştır. Bunların yanında 2018 yılındaki satış sayısından 12 000 fazla sayıda beyaz ve 4000 fazla sayıda kırmızı bisiklet üreterek beyaz ve kırmızı bisikletlerin tamamını satmıştır.

Buna göre bu firmanın 2019 yılında sattığı bisikletlerin sayısının dört renge göre dağılımını gösteren daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

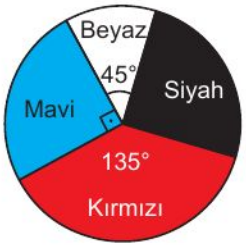
A) **Grafik:** 2019 Yılında Satılan Bisikletlerin Sayısı



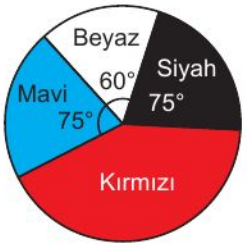
B) **Grafik:** 2019 Yılında Satılan Bisikletlerin Sayısı



C) **Grafik:** 2019 Yılında Satılan Bisikletlerin Sayısı



D) **Grafik:** 2019 Yılında Satılan Bisikletlerin Sayısı



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

Eylül, cep telefonunda kendisinin, annesinin ve babasının seçtiği 20 şarkıdan oluşan bir müzik listesi hazırlamıştır.

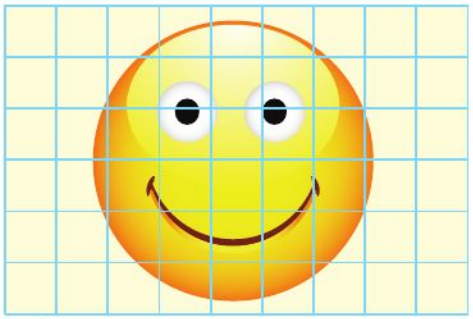
Eylül'ün hazırladığı bu listede annesinin seçtiği şarkı sayısı, babasının seçtiği şarkı sayısından daha fazladır.

Eylül, cep telefonunun rastgele oynatma özelliğini kullanarak bu listedeki şarkıları anne ve babasıyla dinlemek istiyor.

Cep telefonunun ilk çalacağı şarkının, Eylül'ün seçtiği bir şarkı olma olasılığı $\frac{1}{4}$ olduğuna göre annesinin seçtiği bir şarkı olma olasılığı en az kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{1}{2}$

7. Aşağıda eş karesel bölgelere ayrılmış dikdörtgen şeklinde bir karton verilmiştir.



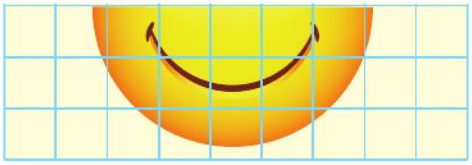
Çiğdem bu kartonu keserek alanları oranı $\frac{1}{2}$ olacak şekilde iki tane dikdörtgen elde etmek istiyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Çiğdem'in elde edeceği olası dikdörtgenlerden biri değildir?

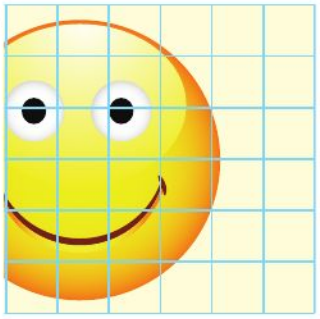
A)



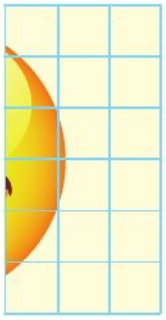
B)



C)

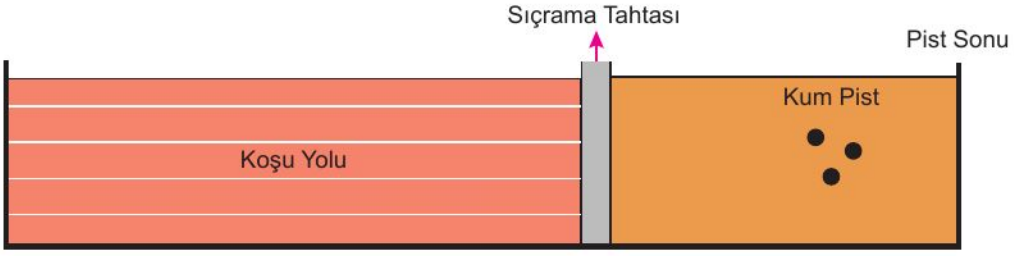


D)



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

Bir uzun atlama pistinde koşmaya başlayan Hayat, Zeynep ve Sude isimli üç sporcunun tahtadan sıçradıktan sonra kum piste düştüğü yerler aşağıdaki noktalar ile gösterilmiştir.



Düştüğü nokta sıçrama tahtasına en yakın olan Sude, en uzak olan ise Zeynep'tir.

Sude'nin düştüğü noktanın pist sonuna olan uzaklığı 5 metre, Zeynep'in ise 4,5 metredir.

Buna göre Hayat'ın düştüğü noktanın pist sonuna olan uzaklığı metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

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

Aşağıdaki görselde Yıldızlar futbol takımının bir maçtaki kadrosu verilmiştir.



Bu maça ilk 11'de başlayan futbolculardan 3'ü maç sırasında yedek futbolcular ile yer değiştirmiştir.

Maç sonunda takımın bu maçta oynayan futbolcuları arasından rastgele seçilen biri ile röportaj yapılacaktır.

Röportaj yapılan futbolcunun forma numarasının asal sayı olma olasılığı en çok kaçtır?

A) $\frac{11}{14}$ B) $\frac{9}{14}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{1}{2}$

10. Kerem, okuduğu bir dergide 1 liralık madenî paraların kütlesinin 8200 miligram, 50 kuruşlukların ise 6800 miligram olduğunu öğreniyor.

Kumbarasında 50 kuruşluk ve 1 liralık madenî paralar biriktiren Kerem, bu paraları saymak yerine tartarak ne kadar para biriktirdiğini bulmak istiyor.

Kerem elektronik bir tartıda, biriktirdiği 1 liralık tüm madenî paraları ve 50 kuruşluk tüm madenî paraları ayrı ayrı tartıyor.

Bu iki tartma işleminin sonucu birbirine eşit olduğuna göre Kerem'in biriktirdiği para en az kaç liradır?

A) 49 B) 51,5 C) 54,5 D) 58