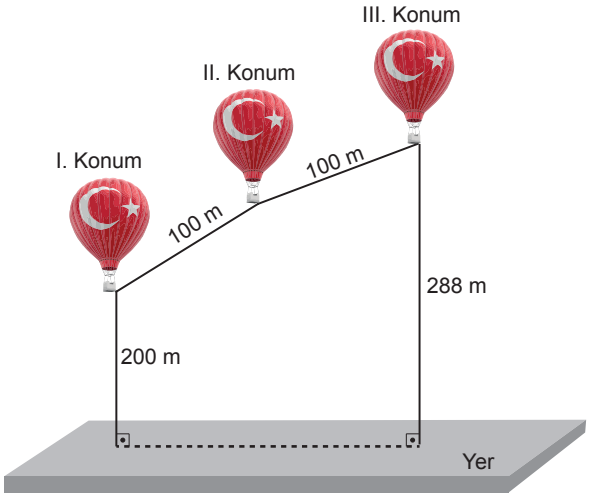
Matematik Örnek Soruları

1. Kapadokya'da Peri Bacaları manzarasını izlemek için uçan balonlar kullanılmaktadır. Aşağıda bu balonlardan birinin izlediği yollar modellenmiştir.



Modelde balonun I. konumdan II. konuma kadar izlediği yolun uzunluğu, II. konumdan III. konuma kadar izlediği yolun uzunluğuna eşit ve 100 metredir. Bu balonun I. konumda yerden yüksekliği 200 metre iken III. konuma geldiğinde yerden yüksekliği 288 metre olmuştur.

Balonun I. konumdan II. konuma kadar izlediği yolun eğimi %75 olduğuna göre II. konumdan III. konuma kadar izlediği yolun eğimi kaçtır?

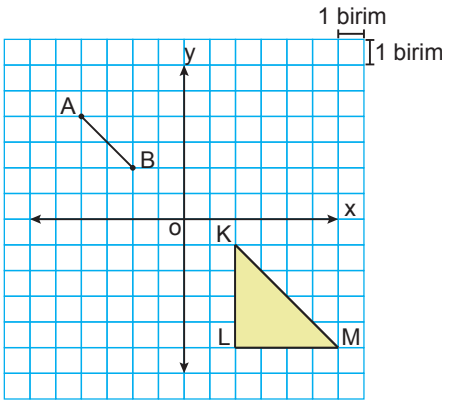
A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$

2. $128 \cdot 10^x$ sayısı $625 \cdot 10^5$ sayısı ile çarpıldığında 8000 elde edilmektedir.

Buna göre x kaçtır?

A) –4 B) –5 C) –6 D) –7

3. Aşağıdaki koordinat sisteminde AB doğru parçası ile KLM ikizkenar üçgeni verilmiştir.



Buna göre AB doğru parçasına aşağıdakilerden hangisi uygulanırsa oluşacak görüntü, $\overset{\frown}{KLM}$ nin KM kenarına ait kenarortayı olur?

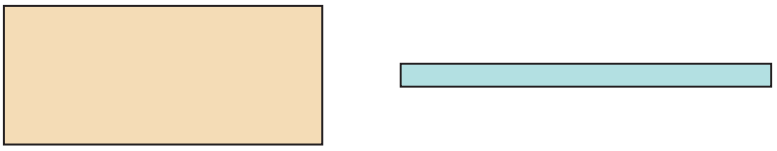
A) y eksenine göre yansıtıldıktan sonra 5 birim aşağı öteleme

B) 7 birim sağa ötelendikten sonra 9 birim aşağı öteleme

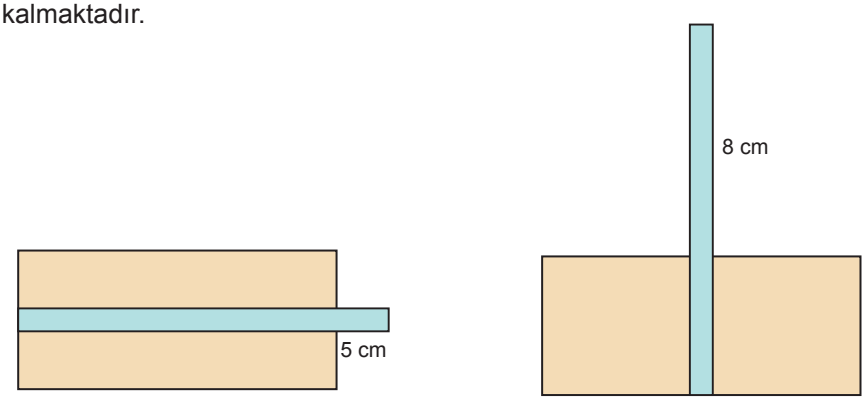
C) x eksenine göre yansıtıldıktan sonra 9 birim sağa öteleme

D) 7 birim aşağı ötelendikten sonra y eksenine göre yansıma

4. Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir karton ve dikdörtgen şeklinde bir çubuk verilmiştir.



Karton ve çubuk kısa kenarları çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirildiğinde çubuğun 5 cm'lik kısmı dışarıda kalmakta, kartonun uzun kenarıyla çubuğun kısa kenarı çakışacak biçimde Şekil II'deki gibi yerleştirildiğinde ise çubuğun 8 cm'lik kısmı dışarıda kalmaktadır.



Şekil I Şekil II

Kartonun çevresinin uzunluğu 22 cm'den küçük ve çubuğun uzun kenar uzunluğu santimetre cinsinden bir doğal sayıdır.

Buna göre çubuğun uzun kenar uzunluğu <u>en fazla</u> kaç santimetredir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

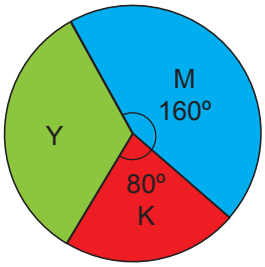
5. 10 kg domatesten 1 kg domates salçası, 6 kg biberden 1 kg biber salçası elde edilmektedir. Ayşe, domates ve biber salçası yapmak için 150 kg domates ile 120 kg biber almıştır. Ayşe, aldığı domateslerin ve biberlerin tamamını kullanarak salçalarını yapmıştır. Ayşe, bu iki tür salçayı birbirine karışmayacak ve hiç artmayacak şekilde ölçüsü kilogram cinsinden doğal sayı olan, eşit büyüklükteki kavanozlara dolduracaktır.

Buna göre Ayşe bu iş için <u>en az</u> kaç kavanoz kullanır?

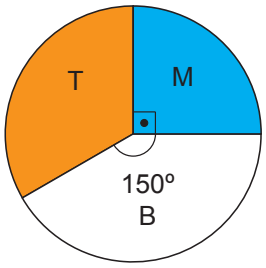
A) 5 B) 7 C) 9 D) 11

6. Kütahya'da çini ustası olan Mehmet, elindeki çini vazolarını farklı renklere boyamak üzere iki gruba ayırmıştır. 1. gruptaki vazoları kırmızı, mavi ve yeşil; 2. gruptaki vazoları ise mavi, beyaz ve turuncu boya tüpleri kullanarak boyamıştır. 1. grupta kullandığı boya tüpü sayısının renklerine göre dağılımı Grafik I'de, 2. grupta kullandığı boya tüpü sayısının renklerine göre dağılımı ise Grafik II'de gösterilmiştir.

Grafik I: 1. Gruptaki Vazolar İçin Kullanılan Boya Tüpü Sayısının Renklerine Göre Dağılımı



Grafik II: 2. Gruptaki Vazolar İçin Kullanılan Boya Tüpü Sayısının Renklerine Göre Dağılımı

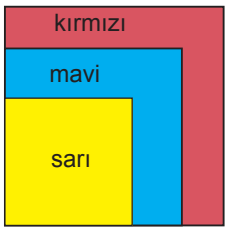


Mehmet, vazoları bir boya tüpünü bitirdikten sonra diğerini kullanacak şekilde boyamıştır. Mehmet'in 1 ve 2. gruptaki vazoları boyarken kullandığı mavi boya tüpü sayısı birbirine eşit ve toplam sayısı 100'den fazladır.

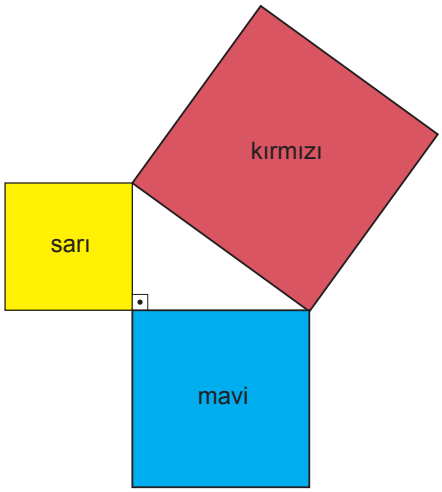
Buna göre Mehmet'in iki gruptaki vazoları boyarken kullandığı toplam boya tüpü sayısı <u>en az</u> kaçtır?

A) 135 B) 240 C) 375 D) 750

7. Kare şeklindeki sarı, mavi ve kırmızı kâğıtlar önce ikişer kenarları ve birer köşeleri çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi yerleştirilmiştir. Daha sonra bu kâğıtlar ikişer ikişer birer köşelerinden çakıştırılarak Şekil II'deki gibi dik üçgensel bölge oluşacak biçimde yerleştirilmiştir.



Şekil I



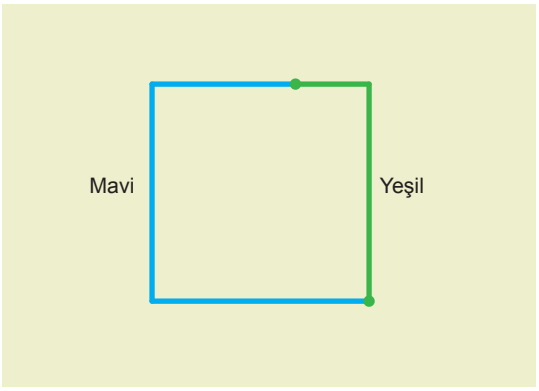
Şekil II

Sarı renkli kâğıdın bir kenarının uzunluğu 8 cm ve Şekil I'de görünen mavi bölgenin alanı 161 cm^2 dir.

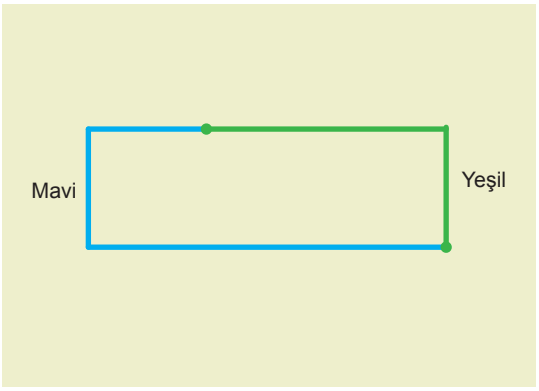
Buna göre kırmızı karenin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

A) 10 B) 17 C) 20 D) 27

8. Bir karton üzerinde uçları birleştirilen mavi ve yeşil renkli iki tel; Şekil I'deki gibi yerleştirildiğinde alanı 192 cm^2 olan bir kare, Şekil II'deki gibi yerleştirildiğinde ise bir dikdörtgen elde edilmektedir.



Şekil I



Şekil II

Şekil I'de farklı iki telin bulunduğu kenarda mavi telin uzunluğu, yeşil telin uzunluğundan $4\sqrt{3}$ cm fazla, Şekil II'de farklı iki telin bulunduğu kenarda ise yeşil telin uzunluğu, mavi telin uzunluğundan $2\sqrt{3}$ cm fazladır.

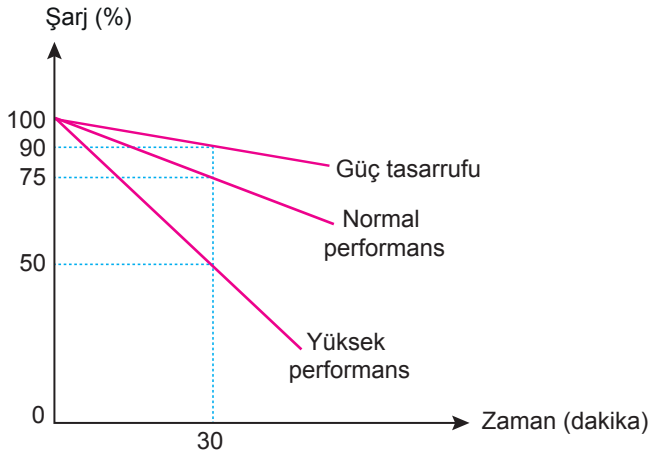
Buna göre Şekil II'deki dikdörtgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 72 B) 80 C) 84 D) 94

9. Ali'nin bilgisayarında güç tasarrufu, normal performans ve yüksek performans olmak üzere üç farklı performans modu vardır. Bilgisayar, şarjı %15'e düştüğünde otomatik olarak güç tasarrufu moduna geçmektedir.

Bu bilgisayarın, kullanıldığı performans moduna göre kalan şarj yüzdesi ile zaman arasındaki ilişkiye ait doğrusal grafik aşağıda verilmiştir.

Grafik: Bilgisayarın Kullanıldığı Performans Moduna Göre Kalan Şarj Yüzdesi

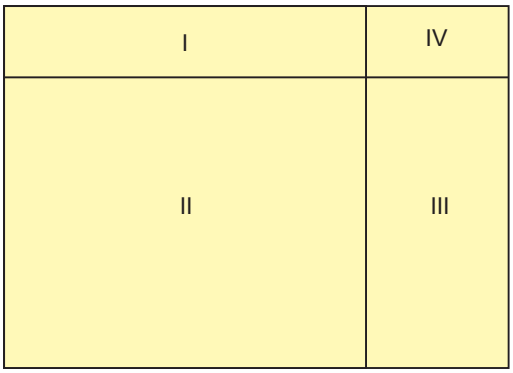


Ali, şarjı tam dolu olan bilgisayarını 15 dakika yüksek performansta kullandıktan sonra normal performansta kullanmaya devam ediyor.

Buna göre Ali'nin bilgisayarının şarjı toplam kaç dakika sonra bitmiştir?

A) 74 B) 105 C) 117 D) 132

10. Aşağıdaki dikdörtgen, dört dikdörtgensel bölgeye ayrılmıştır.



I. bölgenin alanı ($a^2 + 3ab$) birimkare, II. bölgenin alanı ($9b^2 + 3ab$) birimkare ve III. bölgenin alanı ($6ab$) birimkaredir.

I ve II. bölgenin tamamı karesel bir bölge oluşturduğuna göre IV. bölgenin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2a^2$ B) $2b^2$ C) $a^2 + ab$ D) $6a^2b$