

- 1 Max Ringelmann, yaptığı deneyler sonucunda bir işi yapmaya çalışan kişi sayısı arttıkça yapılan iş için sarf edilen performansın düştüğünü göstermiştir.

Ringelmann Etkisi

- 1 kişi → 100 birim iş
2 kişi → 186 birim iş (200)
3 kişi → 258 birim iş (300)
10 kişi → 370 birim iş (1000)



Max Ringelmann, bir kişinin yaptığı işe yeni bir kişi katıldığında toplam performansın %7, yeni iki kişi katıldığında ise toplam performansın %14 düştüğünü, yani işe yeni katılan her kişi için toplam performansın %7 düştüğünü tespit etmiştir.

Buna göre normalde her biri günlük 100 birim iş yapabilen 30 kişi 6, 7, 8 ve 9 kişilik gruplara ayrılarak çalıştıklarında kaç kişilik grubun günlük toplam performansı daha yüksek olur?

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

- 2 Bir spor müsabakasında ilk üçe girenlere verilecek olan madalyaların her birinin kütlesi 400 gramdır.

Aşağıda bu madalyaların yapıldığı maddeler ve bu maddelerin kütlece karışım oranları verilmiştir.

Altın Madalya	Gümüş Madalya	Bronz Madalya
% 1,5 Altın % 98,5 Gümüş	% 100 Gümüş	% 5 Çinko % 95 Bakır

Buna göre her bir madalyayı oluşturan maddelerin kütesinin, gram cinsinden değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Altın Madalya	Gümüş Madalya	Bronz Madalya
A)	15 g altın, 985 g gümüş	200 g gümüş	20 g çinko, 380 g bakır
B)	6 g altın, 394 g gümüş	400 g gümüş	25 g çinko, 375 g bakır
C)	15 g altın, 385 g gümüş	400 g gümüş	25 g çinko, 375 g bakır
D)	6 g altın, 394 g gümüş	400 g gümüş	20 g çinko, 380 g bakır

- 3 Bir galerici sattığı tüm araçların motor performans yüzdelerini, aracın şu anki beygir gücünü fabrika çıkışındaki beygir gücüne bölerek hesaplamaktadır.

Örneğin; Bu galerici fabrika çıkışında beygir gücü 100 olan bir aracın şu anki beygir gücü 95 ise motor performans yüzdesini $\frac{95}{100} = \% 95$ olarak hesaplamaktadır.

Bu galericinin sattığı tüm araçların şu anki kilometrelerine göre motor performans yüzdelerinin hangi değerlerde olduğu aşağıda verilmiştir.

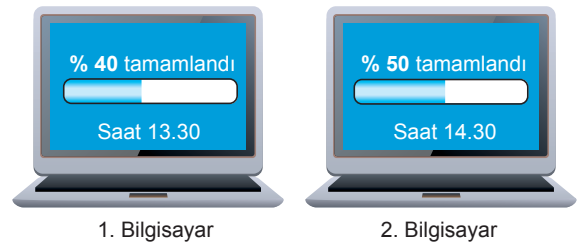
Aracın Şu anki Kilometresi	Motor Performans Yüzdesi
100 bin - 200 bin arasında	% 80'in üzerinde
200 bin - 300 bin arasında	% 60'ın üzerinde

Buna göre bu galericinin sattığı fabrika çıkışındaki beygir gücü 150 olan bir aracın şu anki kilometresi ve beygir gücü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Aracın Şu anki Kilometresi	Aracın Şu anki Beygir Gücü
A)	120 000	110
B)	150 000	115
C)	220 000	90
D)	270 000	105

- 4 1 saat = 60 dakika

Kaan farklı indirme hızlarına sahip 2 farklı bilgisayarda boyutları eşit olan birer dosyayı aynı anda indirmeye başlıyor.



1. Bilgisayar

2. Bilgisayar

Yukarıda bilgisayarların bu dosyaları farklı zamanlardaki indirme miktarları verilmiştir. Bu bilgisayarlar dosyaları sabit hızla indirmeye devam etmişlerdir.

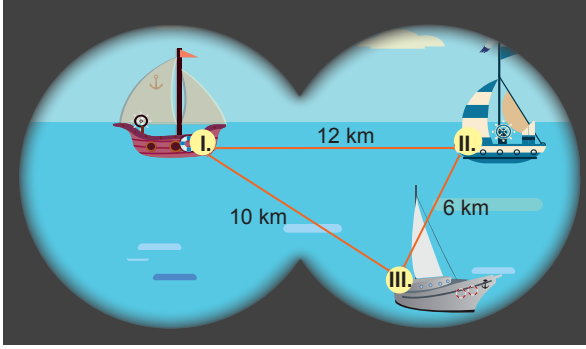
- 1. bilgisayar dosyanın tamamını 5 saatte indirdiğine göre**
2. bilgisayar dosyanın tamamını saat kaçta indirmiştir?

- A) 16.00 B) 16.30 C) 17.30 D) 18.00

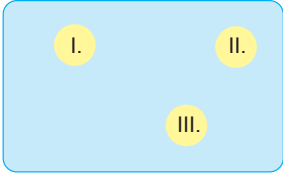
5 Harita üzerindeki bir uzunluğun gerçek uzunluğuna oranına ölçek denir.

Balıkçı teknelerinin takibini yapmak ve güvenliğini sağlamak için bilgisayara bağlı bir dürbün sistemi kullanılmaktadır.

Bu sistem dürbünde görülen balıkçı teknelerini ve aralarındaki uzaklıkları aşağıdaki gibi ekrana yansıtmıştır.

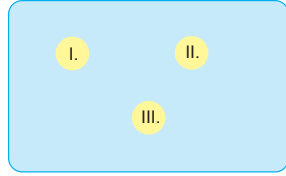


Ayrıca sistem bu teknelerin konumlarını ölçekleri farklı iki harita üzerinde aşağıdaki gibi göstermiştir.



Harita - I

Ölçek: $\frac{1}{100\ 000}$



Harita - II

Ölçek: $\frac{1}{200\ 000}$

Buna göre I ve II numaralı balıkçı teknelerinin Harita - I'deki birbirine olan uzaklığı ile Harita - II'deki birbirine olan uzaklıkları toplamı kaç santimetredir? (1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm)

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36

6



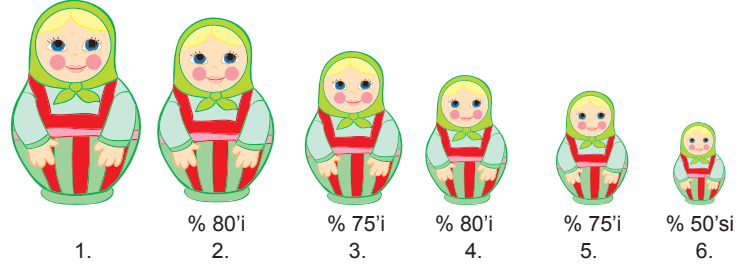
Gülçin'e doktoru kalsiyum eksikliği olduğunu ve ayran içmesini, içeceği 225 mililitrelik bir kutu ayran ile günlük kalsiyum ihtiyacının %18 ini karşılayabileceğini söylemiştir.

Buna göre Gülçin'in 225 mililitrelik bir kutu ayranı içtikten sonra günlük kalsiyum ihtiyacının tamamını karşılamak için alması gereken kalsiyum miktarı kaç gramdır?

- A) 960 B) 820 C) 720 D) 640

7 Zeynep bir hediyelik eşya dükkanından görselde verilen matruşka bebekleri satın almıştır.

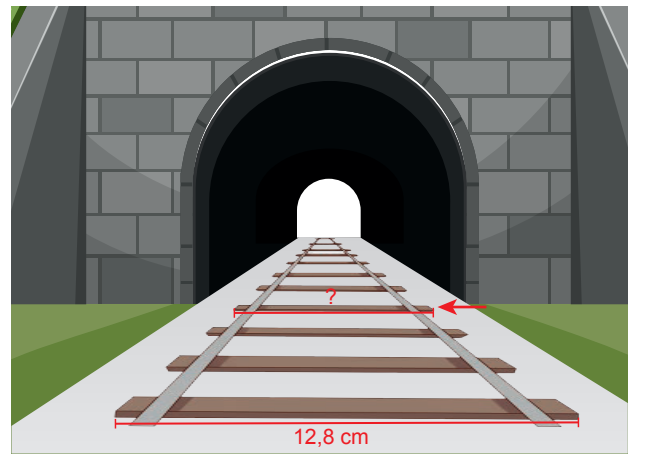
Eve geldiğinde bu bebeklerin boylarını ölçüp bebekleri büyükten küçüğe doğru sıralamış ve 2. bebekten başlayarak her bebeğin boyunun solundaki bebeğin boyunun yüzde kaçına eşit olduğunu aşağıdaki gibi göstermiştir.



Zeynep 3. bebeğin boyunu 30 cm olarak ölçtüğüne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 5. bebeğin boyunu 18 cm olarak ölçmüştür.
B) 1. ve 2. bebeğin boyları toplamını 90 cm olarak ölçmüştür.
C) 2. bebeğin boyunu 45 cm olarak ölçmüştür.
D) 6. bebeğin boyunu 9 cm olarak ölçmüştür.

8 Aşağıda Ezgi'nin perspektif kullanarak çizdiği bir resim verilmiştir.



Resimde görülen en uzun tahtanın boyu 12,8 cm olup tünele yaklaştıkça her tahtanın boyu, bir önceki tahtanın boyuna göre %25 oranında azalmaktadır

Buna göre resimde ok ile gösterilen tahtanın boyu kaç santimetredir?

- A) 4,8 B) 5,4 C) 5,8 D) 6,4

- 9 Elanur Öğretmen laboratuvarında 27 öğrencisiyle birlikte bir deney yapacaktır.

Aşağıda bir deney düzeneği için gereken malzeme miktarı ve laboratuvarında bulunan malzeme miktarı verilmiştir.

Malzeme Adı	Bir Deney Düzeneği İçin Kullanılacak Miktar	Laboratuvarında Bulunan Miktar
Balon	2 adet	45 adet
Kuru Maya	5 g	6 paket (1 paket = 10 g)
Toz Şeker	2,5 g	60 g
Pet Şişe	2 adet	36 adet

Elanur öğretmen her masada bir deney düzeneği olacak şekilde laboratuvarındaki malzemeleri kullanarak hazırlayabileceği en fazla sayıda deney düzeneğini hazırlamıştır.

Elanur Öğretmen laboratuvarındaki masalara öğrencileri ikişerli veya üçerli olarak yerleştirmiştir.

Buna göre laboratuvarındaki masaların kaç tanesine 3 öğrenci yerleştirilmiştir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

- 10 Bir ürünün başka bir ürünle değiştirilmesine takas denir.

Aşağıda birbiriyle takas yapılan bazı ürünler verilmiştir.

2 kg tuz ile 3 kg pirinç

8 kg şeker ile 3 kg pirinç





1 kg yağ ile 6 kg şeker

Buna göre 3 kilogram tuz ile kaç kilogram yağ takas edilebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

- 11 Zehra, Süleyman, Tuğba ve Mert tasarladıkları elektrikli model arabalarla bir yarışmaya katılıyorlar. Bu yarışmada parkuru en az enerji harcayarak tamamlayan model araba birinci olacaktır. Aşağıdaki tabloda model arabaların, 1 m/sn hızla farklı zeminlerde bir metre ilerlemek için harcadığı enerji miktarı Wh/m cinsinden verilmiştir.

Tablo: Model Arabaların Farklı Zeminlerde Harcadıkları Enerji Miktarları

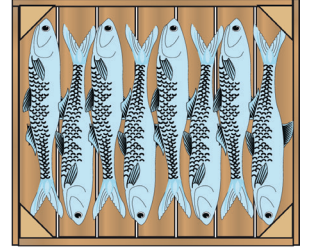
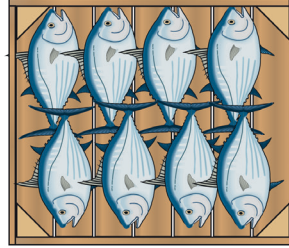
Tasarlayanlar	Model Arabalar	Harcanan Enerji Miktarları (Wh/m)		
		Asfalt	Toprak	Çakıl
Zehra		3	5	2
Süleyman		5	4	3
Tuğba		2	3	4
Mert		1	6	3

Bu yarışmada elektrikli model arabalar 10 metresi asfalt, 30 metresi toprak ve 20 metresi çakıl taşlı zeminden oluşan toplam 60 metrelik bir parkurda yarışacaklardır.

Buna göre bu yarışmaya sadece dördünün tasarladığı model arabalar katılacağına göre hangisinin tasarladığı model arabanın birinci olması beklenir?

- A) Zehra B) Süleyman C) Tuğba D) Mert

- 12



Bir balıkçı, yakaladığı palamut ve lüferleri her kasada 8 adet balık olacak şekilde farklı tür balıkları karıştırmadan toplam 24 adet kasaya yukarıdaki gibi yerleştirmiştir.

Palamut bulunan kasaların sayısının, lüfer bulunan kasaların sayısına oranı $\frac{5}{7}$ olduğuna göre, balıkçı kaç tane lüfer yakalamıştır?

- A) 192 B) 112 C) 80 D) 50

- 13 Pikaplar; üzerlerinde bulunan ayar düğmesi sayesinde 33'lük ve 45'lik plakları çalabilen müzik aletleridir.

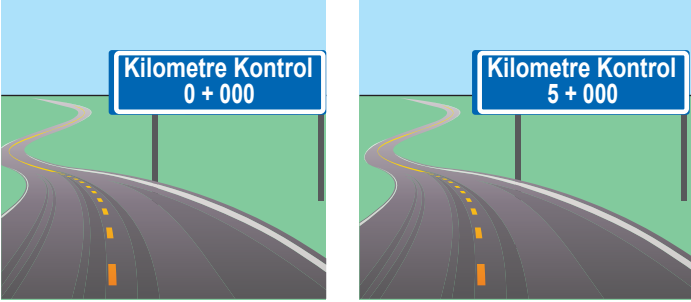


Pikaplar 33'lük plak çalarken dakikada 33 defa, 45'lik plak çalarken ise dakikada 45 defa tam tur dönecek şekilde ayarlanmaktadır.

45'lik plak çalma ayarında olan bir pikaba, çalma süresi yaklaşık 15 dakika olan 33'lük plak yerleştirilirse plağın çalma süresi kaç dakika olur?

- A) 11 B) 13 C) 17 D) 18

- 14 Karayolları Genel Müdürlüğü, şehirler arası yolların bazı bölümlerinde yol kenarlarına araçların kilometre sayaçlarını doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için 5 kilometrelik mesafeye iki adet kontrol tabelası koymaktadır.



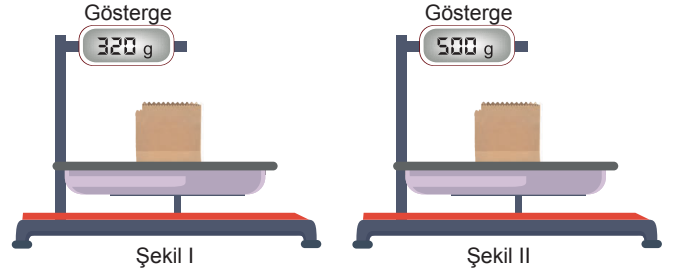
Arif Bey aralarında 200 kilometre mesafe olan şehirlerin birinden diğerine doğru yola çıkmıştır.

Aracındaki kilometre sayacını kilometre Kontrol-0 tabelası ile kilometre Kontrol-5 tabelaları arasında kontrol eden Arif bey 5 kilometrelik mesafe gitmesine rağmen aracın kilometre sayacının 4,8 kilometre arttığını görüyor.

Arif Bey yola çıktığında aracının kilometre göstergesi 54 300'ü gösterdiğine göre gitmek istediği şehre ulaştığında aracının kilometre göstergesi aşağıdaki sayılardan hangisini gösterir?

- A) 54 600 B) 54 502 C) 54 492 D) 54 482

- 15 Bir müşteri, kuru yemiştirden leblebi ile kuru üzümü karıştırmasını istiyor. Bunun için kuru yemiştir kütlesi 20 g olan boş bir kese kağıdına önce leblebiyi koyup tarttığına terazinin göstergesi şekil I'deki bilgileri, üstüne kuru üzümü ekleyip tarttığına gösterge şekil II'deki bilgileri gösteriyor.



Bu kuru yemiştirde 1 kg leblebi 21 TL, 1 kg kuru üzüm ise 30 TL'ye satılmaktadır.

Kuru yemiştirin koyulduğu kese kağıdı ücretsiz olduğuna göre müşterinin yaptırdığı leblebi kuru üzüm karışımı için kaç TL ödemesi gerekir? (1 kg = 1000 g)

- A) 11,4 B) 11,7 C) 12,3 D) 12,7

- 16 Ülkemizde Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kara yollarındaki otomobiller için belirlediği hız sınırları aşağıdaki gibidir.

Yerleşim Yeri İçindeki Tüm Yollar (km/sa)	50
Şehirlerarası Çift Yönlü Yollar (km/sa)	90
Bölünmüş Yollar (km/sa)	110
Otoyollar (km/sa)	120

Kara yollarında otomobil sürücülerine belirlenen hız sınırlarını

- %10'dan %30 a kadar aşılması durumunda 288 lira,
- %30'dan %50 ye kadar aşılması durumunda 598 lira,
- %50 ve üzerinde aşılması durumunda 1228 lira

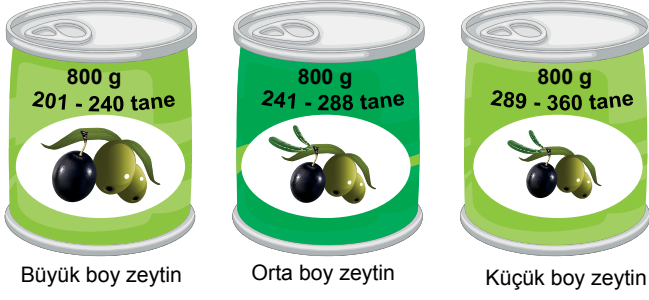
para cezası uygulanacağı belirtilmektedir.

Kara yolunda otomobille giderken hız denetimine giren bir sürücüye 598 lira para cezası uygulanmıştır.

Buna göre bu sürücünün hız denetiminde tespit edilen hızı km/sa cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 72 B) 115 C) 145 D) 166

- 17 Bir zeytin firması ürettiği zeytinleri, büyüklüklerine göre ayırıp, her birinde 800 gram zeytin olan aşağıdaki gibi üç farklı kutunun içinde satmaktadır.



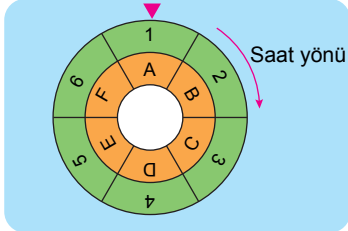
Yukarıda her bir kutunun içerisinde bulunan zeytin miktarları verilmiştir.

Hasan bu üç kutunun her birinden eşit kütlede zeytin alıp karıştırarak içinde 1 kilogram zeytin olan bir paket hazırlıyor.

Buna göre Hasan'ın hazırladığı pakette en fazla kaç tane zeytin bulunur? (1 kg = 1000 gram)

- A) 340 B) 360 C) 370 D) 380

- 18 Aşağıdaki şekilde birinde sayıların, diğerinde ise harflerin yazılı olduğu birbirinden bağımsız hareket edebilen iç içe geçmiş iki çark aynı yönde farklı hızlarda dönmektedir. Sayıların yazılı olduğu çark saat yönünde 2 tam tur döndüğü sürede harflerin yazılı olduğu çark 3 tam tur dönebilmektedir.



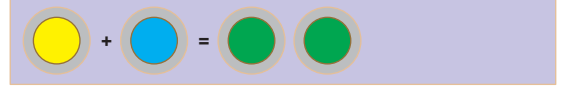
Çarklar yukarıdaki durumdayken iki çark aynı anda saat yönünde döndürülüyor.

Buna göre harflerin yazılı olduğu çark 2 tam tur döndüğünde çarkların görünümü aşağıdakilerden hangisi olur?

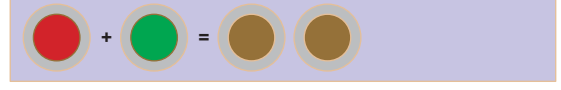
- A) B) C) D)

- 19 Doğada bulunan bütün renkler 3 ana renk (sarı, kırmızı ve mavi) farklı ölçülerde karıştırılarak oluşturulabilir. Görsel sanatlar dersinde insan figürü çizen Burhan, figürü ten rengine boyamak için ana renkleri kullanarak aşağıdaki gibi ten rengini elde etmiştir.

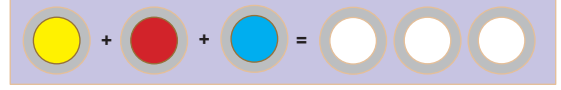
- 1 ölçek sarı ve 1 ölçek mavi boyayı karıştırıp 2 ölçek yeşil boya elde etmiştir.



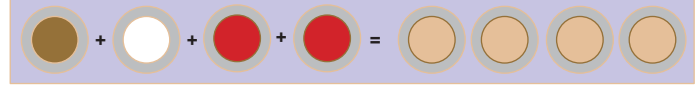
- Elde ettiği yeşil boyaların 1 ölçegi ile 1 ölçek kırmızı boyayı karıştırıp 2 ölçek kahverengi boya elde etmiştir.



- 1 ölçek sarı, 1 ölçek kırmızı ve 1 ölçek mavi boyayı karıştırıp 3 ölçek beyaz boya elde etmiştir.



- Son olarak elde ettiği kahverengi boyanın 1 ölçegi ve beyaz boyanın 1 ölçegini 2 ölçek kırmızı boya ile karıştırarak 4 ölçekten rengi boya elde etmiştir.



Burhan her defasında özdeş ölçeklere eşit miktarda boya koyduğuna göre kullandığı kırmızı boyanın miktarının, kullandığı ana renklerin toplam miktarına oranı nedir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{17}{24}$ D) $\frac{7}{24}$

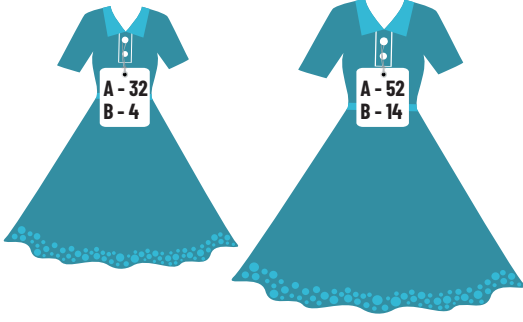
- 20 Ukrayna para biriminin ismi Grivnadır. 1 Grivna yaklaşık 0,25 TL'ye ve 1 Euro yaklaşık 6,60 TL'ye eşittir. Aşağıda Ukrayna'ya tatile gidecek bir ailenin yapmış olduğu rezervasyon ve ödeme bilgilerinin görüntülediği internet sayfası verilmiştir.

OTEL TUR	
Ana Sayfa	Rezervasyon
Ödeme Bilgileri	
Rezervasyon Bilgileri	Toplam Otel Ücreti: 3900 Grivna
Otele Giriş Tarihi	18 Temmuz 2020
Otelden Ayrılış Tarihi	25 Temmuz 2020
Ön ödeme tutarı	:
Otel ücretinin	: %10'u
Depozito	: 200 Grivna
Anahtar Bedeli	: 20 Euro

Yukarıda verilen bilgilere göre bu ailenin yapmış olduğu rezervasyon için ön ödeme tutarı kaç Türk Lirasına eşittir?

- A) 142,5 B) 219,5 C) 269,5 D) 279,5

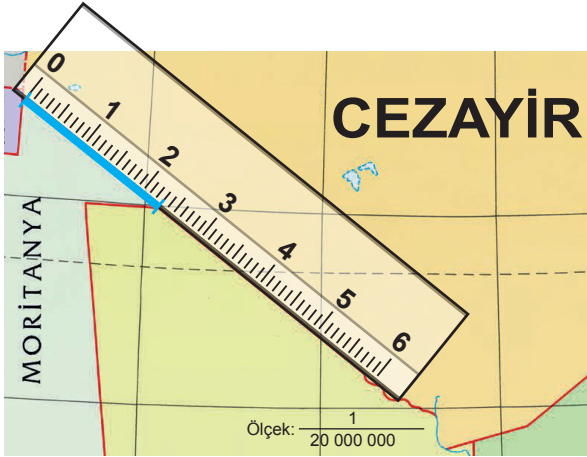
- 21 Bir fabrikada üretilen elbiselere A ve B şeklinde isimlendirilen iki farklı standarda göre beden numarası verilmektedir. Aşağıda bu fabrikada üretilen iki farklı elbise ve bu elbiselerin A ve B standartlarına göre beden numaraları verilmiştir.



Buna göre bu fabrikada üretilen bir elbiseye B standartlarına göre verilen beden numarası 10 ise A standartlarına göre verilmesi gereken beden numarası kaçtır?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48

- 22 Harita üzerindeki bir uzunluğun gerçek uzunluğuna oranına ölçek denir. Afrika ülkelerinden Moritanya ve Cezayir arasındaki sınır doğrusaldır. Ali, bu sınırın uzunluğunu aşağıdaki $\frac{1}{20\,000\,000}$ ölçekli haritada cetvel ile 2,3 cm olarak ölçmüştür.

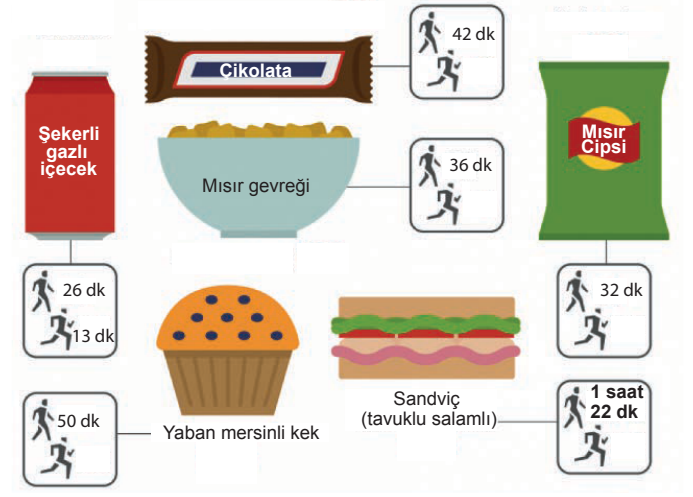


Buna göre bu iki ülke arasındaki sınırın gerçek uzunluğu kaç kilometredir? (1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm)

- A) 46 B) 115 C) 230 D) 460

- 23 Aşağıdaki görselde İdil ve Deniz'in yedikleri bazı yiyecekler ve bunların yenmesi durumunda aldıkları kalorileri yakmak için ne kadar yürümeleri veya koşmaları gerektiği ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Kalori yakmak için ne kadar egzersiz yapmak gerekir?



Bu görselde aynı kaloriyi yakmak için yürünmesi gereken sürenin, koşulması gereken sürenin iki katı olduğu kabul edilmiştir.

Örneğin; görselde bir kutu şekerli gazlı içecek içilmesi durumunda alınan kaloriyi yakmak için 26 dk yürümesi veya 13 dakika koşması gerektiği belirtilmiştir.

Görselde verilen yaban mersinli kek ile mısır gevreğinin tamamını İdil yerken, Sandviç ile çikolatanın tamamını Deniz yemiştir, mısır cipsinin ise yarısını İdil, yarısını Deniz yemiştir.

Buna göre yedikleri bu yiyecekler aldıkları kalorileri yakmak için Deniz'in İdil'den kaç dakika daha fazla koşması gerekir?

- A) 17 B) 19 C) 21 D) 26

