1. Aşağıda bir ortaokuldaki öğrencilerin farklı kalınlıktaki mavi ve pembe renkli iplerden birini kullanarak yapmış oldukları kedi tırmalama tahtaları görülmektedir.



Bu kedi tırmalama tahtalarının her biri için kaç metre ip kullanıldığı ve bu iplerin 1 metresinin fiyatı aşağıda verilmiştir.

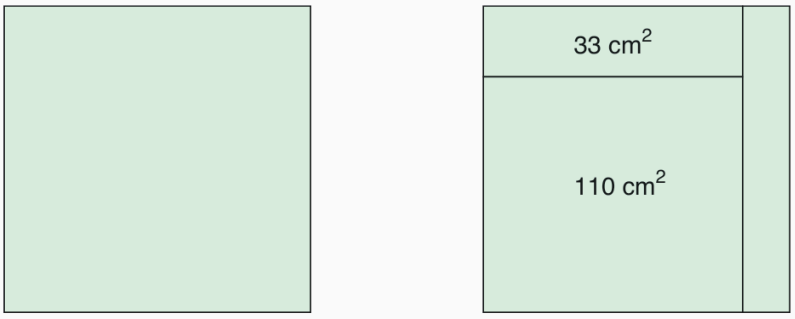
İpin Rengi	Bir Tahta İçin Kullanılan İpin Uzunluğu (m)	İpin 1 Metresinin Fiyatı (TL)
Mavi	15	4
Pembe	12	5

Öğrencilerin yaptığı kedi tırmalama tahtalarının tümü için iki renk ipten de eşit uzunlukta kullanılmış ve kullanılan iplerin toplam maliyeti 1400 ile 1700 TL arasında olmuştur.

Buna göre toplam kaç tane kedi tırmalama tahtası yapılmıştır?

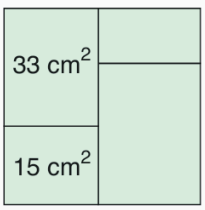
A) 21 B) 27 C) 28 D) 36

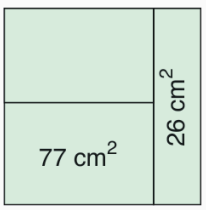
2. Selin, kare şeklindeki bir kartonu aşağıdaki gibi kenar uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük tam sayı olan üç dikdörtgen parçaya ayırmıştır.

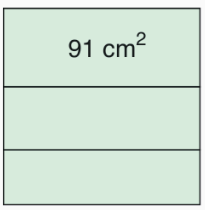


Buna göre Selin aynı kartonu kenar uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük tam sayı olacak şekilde aşağıdakilerden hangisindeki gibi olan dikdörtgen şeklinde parçalara ayıramaz?

A)


B)


C)


D)


3. Aşağıda kenar uzunlukları 2^3 mm ve 32^5 mm olan dikdörtgen şeklinde bir karton verilmiştir. Bu karton şekilde gösterildiği gibi kesilerek özdeş kare parçalara ayrılacaktır.

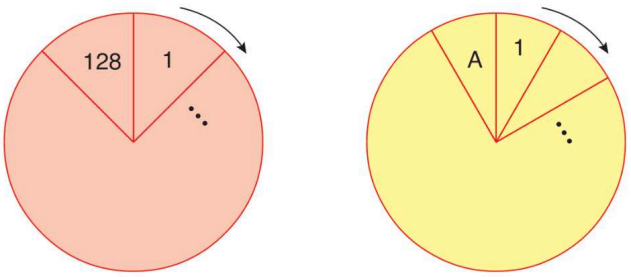


Elde edilen parçaların tamamı aralarında boşluk kalmadan ve üst üste gelmeden birleştirilerek kare şeklinde bir karton elde ediliyor.

Buna göre elde edilen bu kartonun çevresinin uzunluğu kaç milimetredir?

A) 4^{10} B) 8^6 C) 16^4 D) 32^3

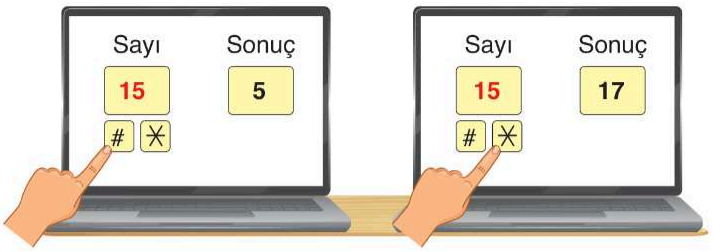
4. Aşağıda verilen renkleri dışında özdeş daire şeklindeki kartonlar kendi içinde eş dilimlere ayrılmıştır. Bu dilimlere birer sayının pozitif tam sayı bölenlerinin tamamı, ilk dilime 1 yazılıp ok yönünde ilerlenecek ve sayılar her bir dilime önceki dilimde yazan sayıdan fazla olacak şekilde yazılacaktır.



Sarı kartondaki daire dilimi sayısı kırmızı kartondaki daire dilimi sayısından 4 fazla olduğuna göre sarı kartonda A yerine aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

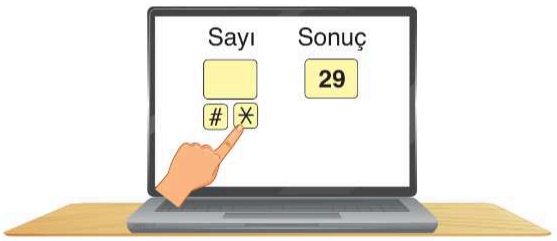
A) 96 B) 102 C) 112 D) 116

5. Şekil 1'de bir bilgisayar programı gösterilmiştir.



Şekil 1

Bu programa bir sayı girilip # tuşuna basıldığında sonuç ekranında bu sayının en büyük asal çarpanı, ✳ tuşuna basıldığında ise bu sayıdan büyük olan en küçük asal sayı yazmaktadır.



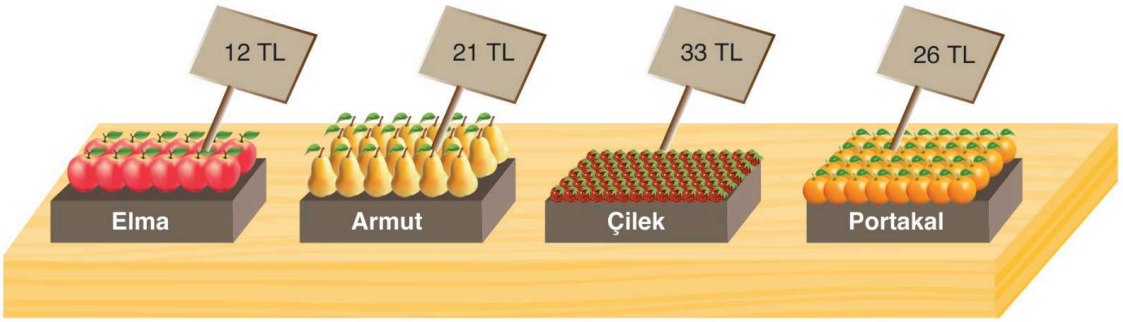
Şekil 2

Şekil 2'de programa bir sayı girilmiş ve ✳ tuşuna basıldığında sonuç ekranında 29 yazmıştır.

Buna göre aynı sayı girildiğinde # tuşuna basılmış olsaydı aşağıdaki sayılardan hangisi sonuç ekranında yazmazdı?

A) 13 B) 11 C) 7 D) 5

6. Aşağıda bir manavda satılan bazı meyvelerin fiyatları verilmiştir.



Ayten, bu manavdaki meyvelerin birinden aldığı kilogram miktarı ile meyvenin TL cinsinden fiyatı aralarında asal olacak şekilde satın almıştır.

Buna göre Ayten'in ödediği ücret TL cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 231 B) 130 C) 198 D) 84

7. Turnusol kağıdı çözeltilerdeki asit ve bazları ayırt etmekte kullanılır. Mavi turnusol kağıdı asitle temas ettiğinde kırmızı, kırmızı turnusol kağıdı bazla temas ettiğinde mavi renk olur.



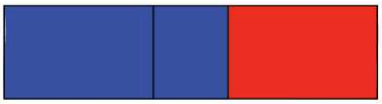
1. Kap



2. Kap

Birbirine eş dikdörtgen şeklindeki iki turnusol kağıdından biri 1. kaptaki çözelti ile temas ettirilince kırmızı renk olmakta diğer turnusol kağıdı ise 2. kaptaki çözelti ile temas ettirilince mavi renk olmaktadır.

Kenar uzunlukları 3 cm ve 9 cm olan turnusol kağıtları mavi olan turnusol kağıdı üstte olacak şekilde Şekil - 1'deki gibi üst üste konuluyor.

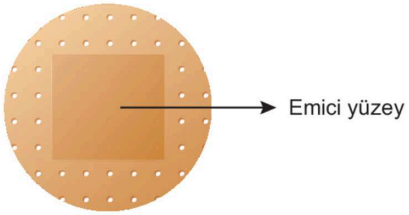


Şekil - 1

Oluşan dikdörtgensel bölgenin çevre uzunluğu 36 cm olduğuna göre hem asidik hem de bazik çözeltiye temas ettirilen kısımların üst üste geldiği bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 2^2 B) 2^3 C) 3^2 D) $2^1 \cdot 5^1$

8. *r yarıçaplı dairenin alanı πr^2 ile hesaplanır.*



Kan vermeye giden Leyla Hanım kan verdikten sonra kan alınan yere yukarıdaki görselde verilen şekilde bir yara bandını yapıştırıyor.

Yara bandının ortasında bulunan, yaraya yapışmayan emici yüzeyi karesel bölge şeklindedir.

Yuvarlak yara bandının yarıçapı 3^1 br emici yüzeyinin bir kenar uzunluğu 1,5 br olduğuna göre yara bandının emici yüzeyi dışında kalan bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisine eşittir? (π = 3 alınız.)

A) $2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

B) $2 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

C) $2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

D) $2 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

9.

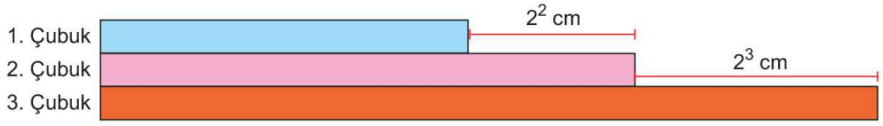


Yukarıda genişliği 2^2 m olan bir yürüyüş yolunda dört gün boyunca her gün aynı mesafede yol asfaltlanmıştır.

Asfaltlanan yolun alanı 32^5 m^2 olduğuna göre bir günde asfaltlanan yol kaç kilometredir?

A) $2^{21} \cdot 10^{-3}$ B) $2^{21} \cdot 10^{-4}$ C) $2^{15} \cdot 10^{-3}$ D) $2^{15} \cdot 10^{-4}$

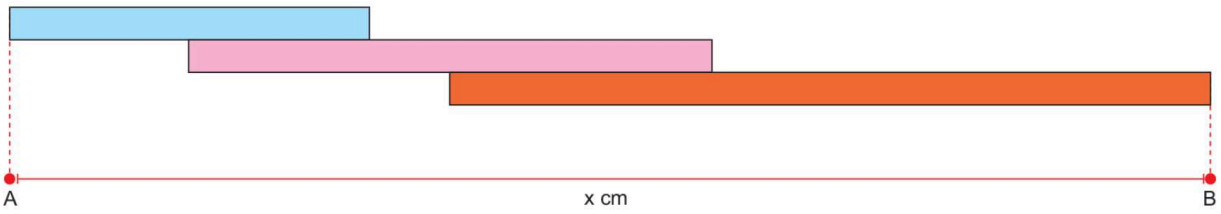
10.



Yukarıda verilen üç farklı uzunluktaki çubuklarla ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Birinci çubuk ikinci çubuktan 2^2 cm daha kısadır.
- Üçüncü çubuk ikinci çubuktan 2^3 cm daha uzundur.

Bu üç çubuk alttaki çubuk üstteki çubuğun tam orta noktasından başlayacak şekilde alt alta konularak Şekil - 1 oluşturuluyor.

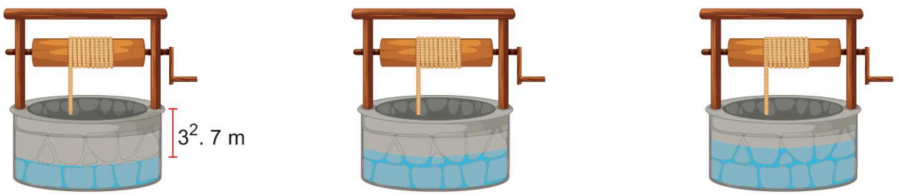


Şekil - 1

Birinci çubuğun uzunluğu 2^5 cm olduğuna göre Şekil - 1'de oluşan şeklin uzunluğu kaç santimetredir?

A) 44 B) 56 C) 62 D) 78

11.



Şekil - 1 Şekil - 2 Şekil - 3

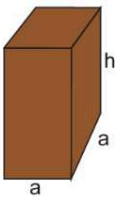
Derinliği 12^2 metre olan bir su kuyusunun su seviyesi Şekil - 1'deki konumundayken 8 saat sonra suyun yüksekliği 2^4 metre artarak Şekil - 2'deki konumda olmaktadır.

Su seviyesi Şekil - 1'deki konumundayken 9 saat sonra suyun yüksekliği $2 \cdot 3^2$ metre artarak Şekil - 3'deki konumda olmaktadır.

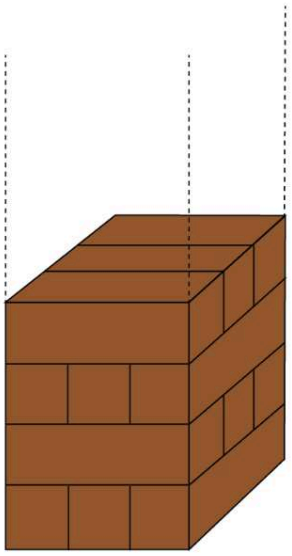
Başlangıçta kuyunun su bulunmayan kısmının yüksekliği $3^2 \cdot 7$ metre olduğuna göre Şekil - 2 ve Şekil - 3'teki konumda kuyunun su bulunan kısımlarının yükseklikleri toplamı kaç metredir?

A) 12^2 B) 13^2 C) 14^2 D) 15^2

12.



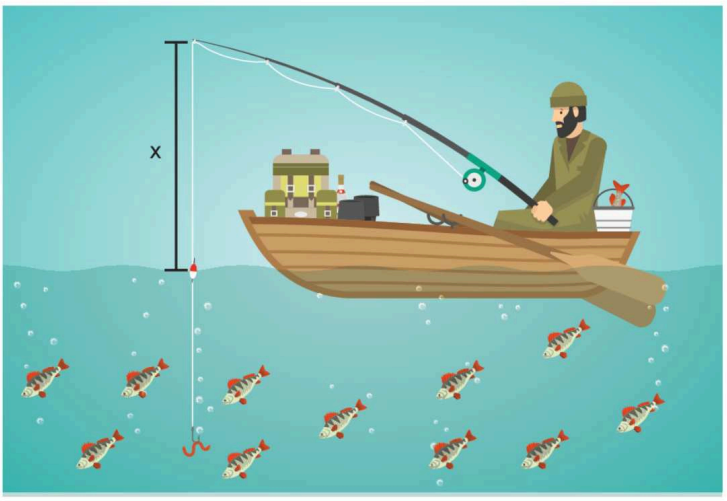
Yukarıda verilen birbirine eş kare prizma modelindeki ahşap bloklar kullanılarak aşağıdaki kule tamamlandığında 54 parça blok kullanılıyor ve kulenin yüksekliği 6^3 mm oluyor.



Buna göre kullanılan ahşap bloklardan birinin yüksekliğinin (h) milimetre cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.

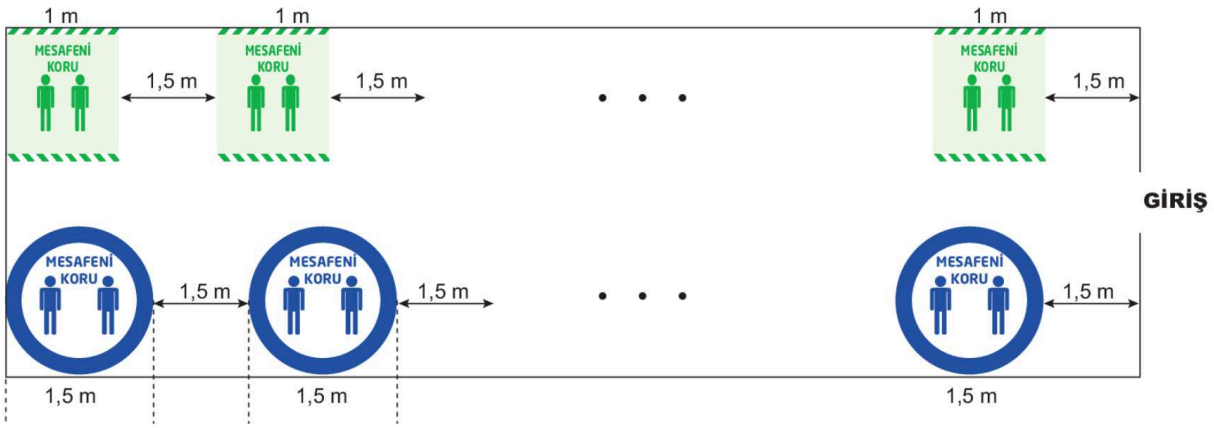


Yukarıdaki görselde verilen balıkçının oltasının ipinin 5^3 cm'si suyun içerisindedir. Balıkçı oltasının ipini sarmadan 5^2 cm yukarı kaldırdığında oltanın ipinin su seviyesinin altında kalan kısmı ile su seviyesinin üstünde kalan kısmı eşit oluyor.

Buna göre başlangıçta oltanın ipinin su üstünde olan kısmı x'in santimetre cinsinden gösterimi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $0,75 \cdot 10^2$ B) $7,5 \cdot 10^{-1}$ C) $7500 \cdot 10^{-2}$ D) $0,075 \cdot 10^3$

14. a metre uzunluğundaki bekleme salonuna Covid-19 salgınına tedbir amaçlı "Mesafeni Koru" çıkartmaları aşağıdaki gibi yapıştırılıyor.



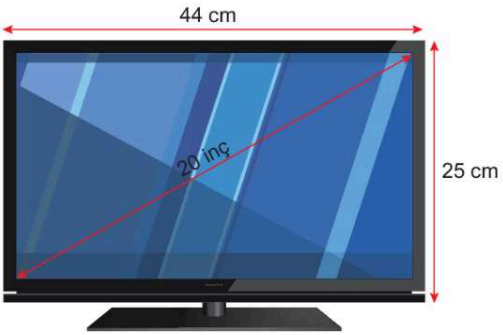
Bu çıkartmalardan dikdörtgen olanın genişliği 1 m, dairesel olanın çapı 1,5 m ve her iki çıkartma arasında da 1,5 m boşluk bırakılıyor. Bu salonda bekleyecek kişiler çıkartmaların üzerinde duracak ve önündeki kişi ilerlerdiğinde arkadaki kişi önündeki çıkartma üzerine geçecektir.

Bu salonun uzunluğu 100 m'den uzun, 120 m'den kısa olduğuna göre, bu salonda bekleyecek insan kapasitesi kaçtır?

A) 65 B) 72 C) 77 D) 80

15. Televizyonların ekran ölçüleri, ülkemizde çok kullanılmayan bir birim olan inç ile gösterilmektedir.

Örneğin; Ayşe'nin aldığı televizyonun kenar uzunlukları 44 cm x 25 cm dir. Bu ekran 20 inç olarak adlandırılır.



Aşağıdaki tabloda televizyon ekranlarının inç değerleri ve televizyonun kenar uzunluklarının santimetre cinsinden eşitleri verilmiştir.

Tablo: TV ekranlarının inç değerlerinin bazıları

24 inç	53 cm x 30 cm
28 inç	62 cm x 35 cm
32 inç	71 cm x 40 cm
39 inç	86 cm x 49 cm
40 inç	89 cm x 50 cm
43 inç	95 cm x 54 cm
46 inç	102 cm x 57 cm
48 inç	106 cm x 60 cm
65 inç	144 cm x 81 cm

Özgür Bey yukarıdaki televizyonlardan hangisini alırsa aldığı televizyonun kenar uzunluklarının en büyük ortak böleni diğerlerinden büyük olur?

A) 65 inç B) 48 inç C) 46 inç D) 40 inç