

## SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

## MATEMATİK

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1.

30 sayısının çarpanları

|   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 10 | 15 | 30 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|

Hatice, defterine belirli bir sayıda etiket yapıştırıp pozitif tam sayı çarpan adedi, etiket sayısına eşit olan bir sayının tüm çarpanlarını, küçükten büyüğe doğru bu etiketlere yazmaktadır. Yukarıda, yapıştırdığı 8 etiket üzerine 30'un çarpanlarını yazdığı durum gösterilmiştir.

Hatice daha sonra defterine 10 tane etiket yapıştırıp bu etiketlerden bazılarını aşağıdaki sayıları yazmıştır.

|   |  |   |   |  |    |    |  |  |  |
|---|--|---|---|--|----|----|--|--|--|
| 1 |  | 4 | 5 |  | 10 | 16 |  |  |  |
|---|--|---|---|--|----|----|--|--|--|

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Hatice'nin boş etiketlerin birine yazması gereken sayılardan biri değildir?

- A) 8 B) 20 C) 60 D) 80

2. Aşağıda, her birinin içinde farklı cins sıvı olan numaralı 6 kap verilmiştir.



Bilal Öğretmen, bu kapların ikisindeki sıvıları karıştırarak bir deney yapmıştır.

Bilal Öğretmen, numarası 20 ile aralarında asal olan kaplardaki sıvıları karıştırdığına göre, karıştırılan sıvıların kap numaraları toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 53 C) 59 D) 63

3.

Kahve  
Makinesi

1200 TL

Hamur  
Yoğurma  
Makinesi

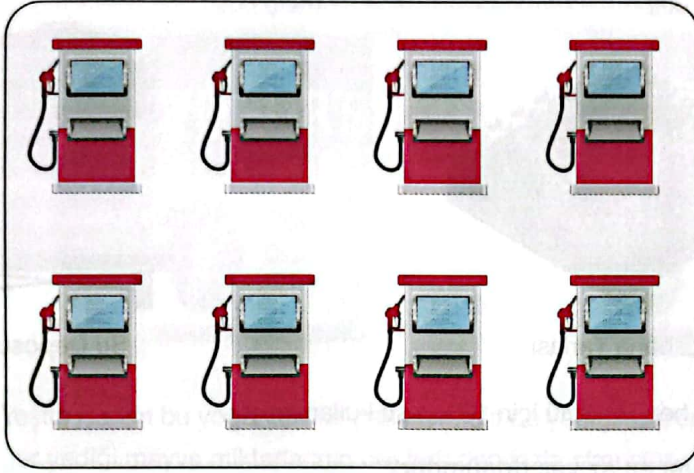
1650 TL

Yeşim Hanım, yukarıda fiyatları verilen ürünleri iki farklı mağazadan taksitle almıştır. Her bir ürün için ödediği bir taksit tutarı TL cinsinden birbirine eşit birer doğal sayıdır.

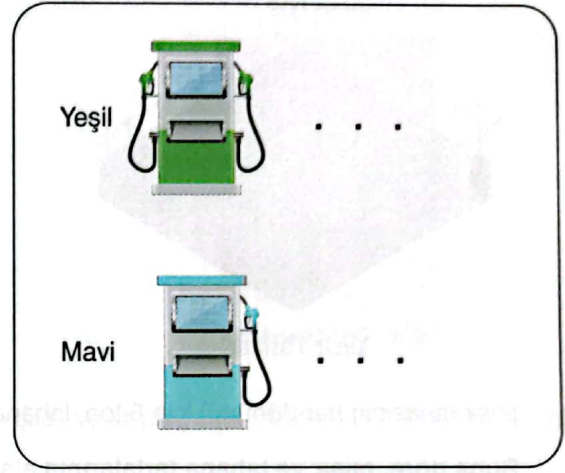
Buna göre, kahve makinesini en az kaç eşit taksitle almıştır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10

4. Bir benzin istasyonunda bulunan kırmızı renkli 8 adet benzin pompasının her birine 24 sayısının farklı bir pozitif tam sayı çarpanı numara olarak verildikten sonra, bu pompalardan numarası tek olanlar yeşile, numarası çift olanlar maviye boyanıyor.



Boyanmadan Önce



Boyandıktan Sonra

Buna göre, maviye boyanan pompa sayısı ile yeşile boyanan pompa sayısı arasındaki fark kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) 0

5.

| EBOB | 8     | 9     | 14    |
|------|-------|-------|-------|
| 6    | 2     | ..... | ..... |
| 10   | ..... | ..... | ..... |
| 15   | ..... | ..... | ..... |

Yukarıdaki tabloda satır ve sütundaki karşılıklı sayıların EBOB'u alınarak boş yerlere yazılıp tablonun tamamı doldurulacaktır.

Örneğin,  $EBOB(6, 8) = 2$  olduğundan boş yere 2 yazılmıştır.

Buna göre, tablo doldurulduğunda boş yerlerden kaç tanesine 1 yazılır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

6.

A Takımı

7 2

B Takımı

8 ?

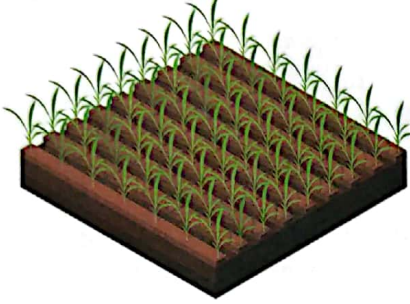
Yukarıdaki sayı tabelasında, bir basketbol karşılaşmasındaki A ve B takımlarının maç sonucunda aldığı iki basamaklı sayılar gösterilmiştir.

A ve B takımlarının aldıkları sayılar aralarında asal olduğuna göre, "?" yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

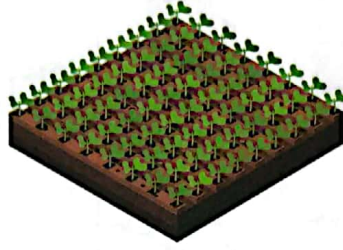
- A) 13 B) 15 C) 17 D) 24



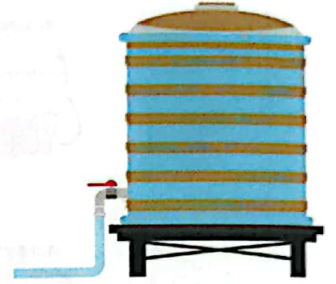
7. Aşağıdaki görselde, her birinin dönüm cinsinden alanı birer doğal sayı olan mısır ve lahana tarlaları ile içinde 200 tondan fazla su bulunan bir su deposu verilmiştir. Bu depodaki suyun yarısı ile mısır tarlası, diğer yarısı ile de lahana tarlası sulanmıştır.



Mısır Tarlası



Lahana Tarlası



Su Deposu

Mısır tarlasının her dönümü için 8 ton, lahana tarlasının her dönümü için 10 ton su kullanılmıştır.

Buna göre, mısır ve lahana tarlalarının alanları toplamı en az kaç dönümdür?

- A) 24 B) 25 C) 27 D) 30

8. Aşağıda, her birinin bir yüzünün alanı altında yazılı olan dikdörtgen şeklinde üç fotoğraf verilmiştir.

15 dm<sup>2</sup>35 dm<sup>2</sup>77 dm<sup>2</sup>

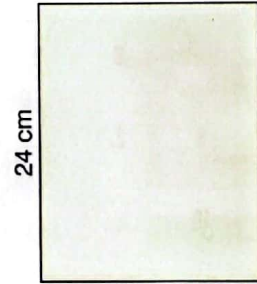
Bu fotoğraflar, kısa kenarları çakişacak şekilde yan yana getirilerek aşağıdaki şekil oluşturuluyor.



Fotoğraflardan her birinin desimetre cinsinden kenar uzunlukları 1'den büyük birer tam sayı olduğuna göre, bu şeklin çevre uzunluğu kaç desimetredir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68

9. Kısa kenarının uzunluğu  $a$  ve uzun kenarının uzunluğu  $b$  olan dikdörtgenin çevre uzunluğu  $2 \cdot (a + b)$ 'dir.



Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki kartonun kenarlarından biri 24 cm ve diğer kenarı 11 cm'den kısadır.

Dikdörtgenin uzun ve kısa kenar uzunlukları santimetre cinsinden aralarında asal olduğuna göre, çevre uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 62 B) 64 C) 66 D) 68

10. Yeşim Hanım, bir marketten çilekli, elmalı ve kayısılı yoğurt paketlerinden almıştır. Aşağıda, 200 gramlık bu yoğurt paketlerindeki meyve oranları gösterilmiştir.



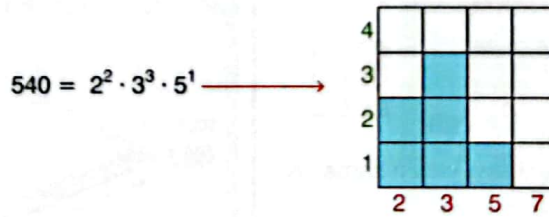
Yeşim Hanım bu yoğurtlardan paketler halinde yediğinde, eşit miktarda çilek ve kayısı yemiş olup yediği elma miktarı, diğer yediği meyve miktarlarının her birinden fazla olmuştur.

Buna göre, Yeşim Hanım marketten aldığı yoğurt paketlerinden en az kaç tanesini yemiştir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

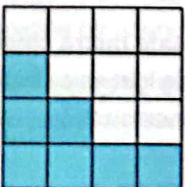
11. Osman, doğal sayıları asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazdıktan sonra bu çarpımı 16 eş kareden oluşan bir şekilde belirli kareleri maviye boyayarak modellemektedir.

Osman, 540 sayısını bu kareli zeminde aşağıdaki gibi modellemiştir.

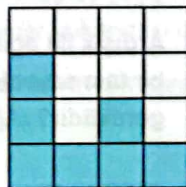


Buna göre Osman, 4200 sayısını aynı şekilde modellediğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

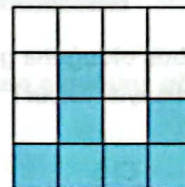
A)



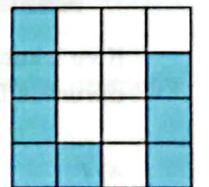
B)



C)

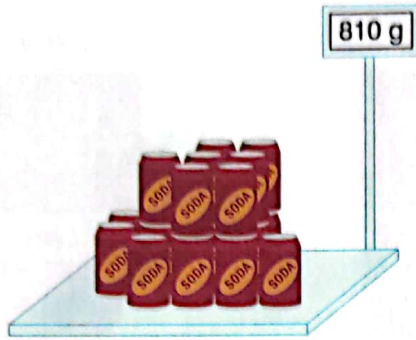


D)

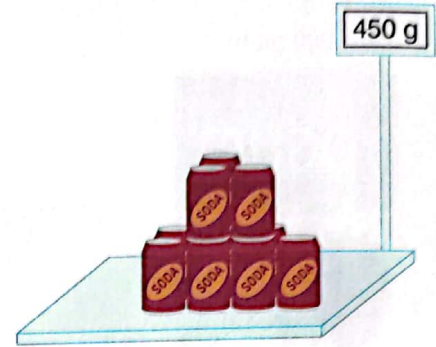




12. Kütleleri eşit olan belli sayıdaki soda kutusu bir terazi ile Şekil 1'deki gibi tartıldığında toplam kütle 810 gram, bu kutulardan birkaç tanesi terazi üzerinden alındığında ise kalanların toplam kütlesi Şekil 2'deki gibi 450 gram gelmektedir.



Şekil 1

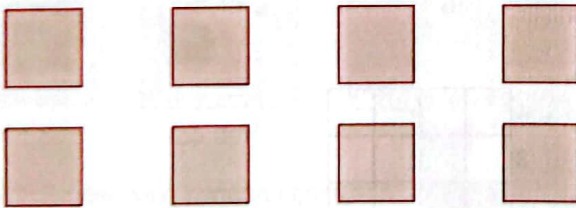


Şekil 2

Buna göre, bu soda kutularından birinin kütlesi en fazla kaç gramdır? (Görsellerdeki soda kutusu sayıları temsilidir.)

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90

13. Zeynep, 30 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarının tamamını, her karta bir sayı gelecek şekilde aşağıdaki kartlara yazıyor.



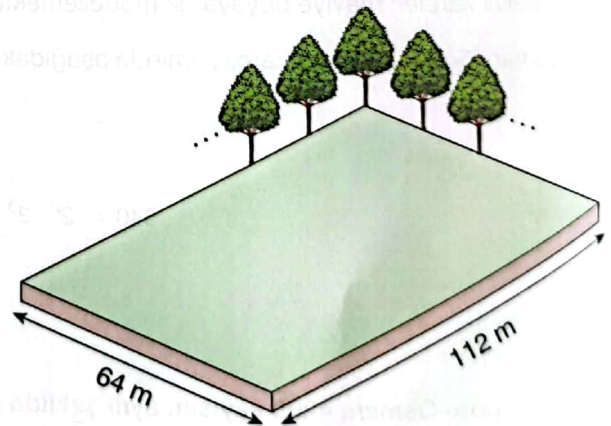
Zeynep daha sonra üzerinde asal sayı yazan kartları K kutusuna, kalan kartları L kutusuna atıyor.



K ve L kutuları başlangıçta boş olduğuna göre, son durumda L kutusundaki kart sayısı kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

14. Aşağıda kenar uzunlukları 64 m ve 112 m olan dikdörtgen şeklinde bir bahçe verilmiştir.



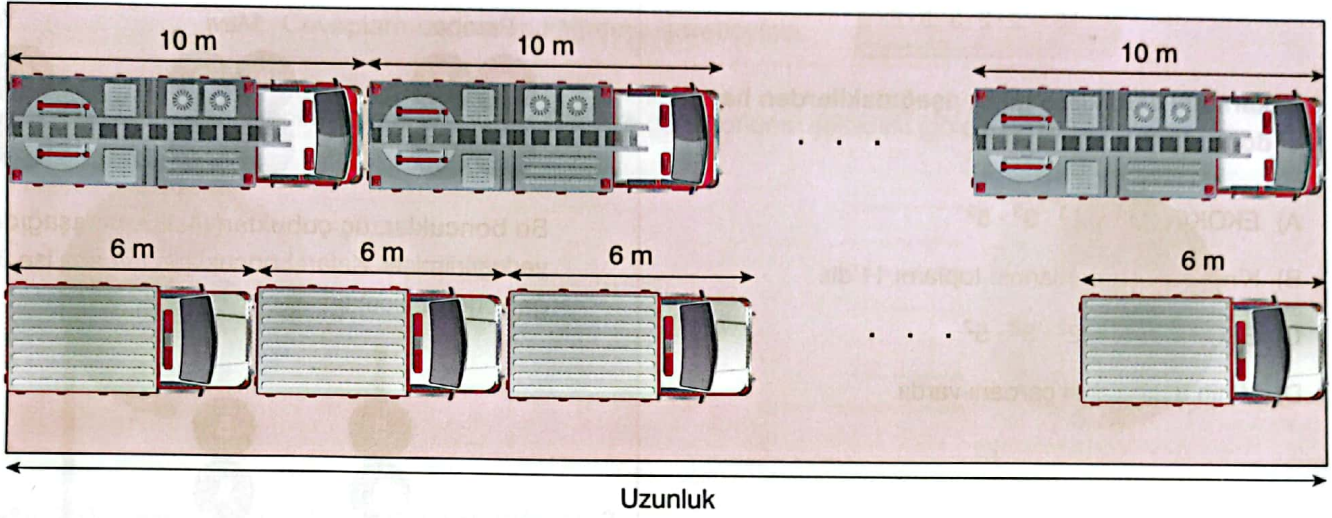
Bu bahçenin çevresine köşelerine de birer tane olmak üzere eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

Ardışık iki ağaç arasındaki mesafe metre cinsinden bir tam sayı olduğuna göre, bu iş için en az kaç ağaç gereklidir? (Ağaçların kalınlığı önemsizdir.)

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28



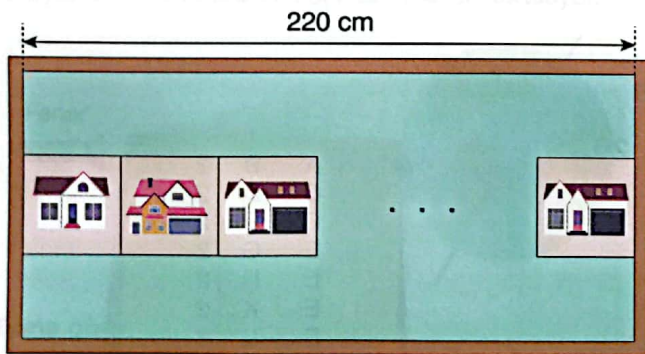
15. Bir itfaiye istasyonunun dikdörtgen şeklindeki otoparkına, her birinin uzunluğu 10 m olan itfaiye araçları ile her birinin uzunluğu 6 m olan ambulanslar, aralarında boşluk kalmayacak şekilde bir uçtan diğer uca kadar aşağıdaki gibi park edilmiştir.



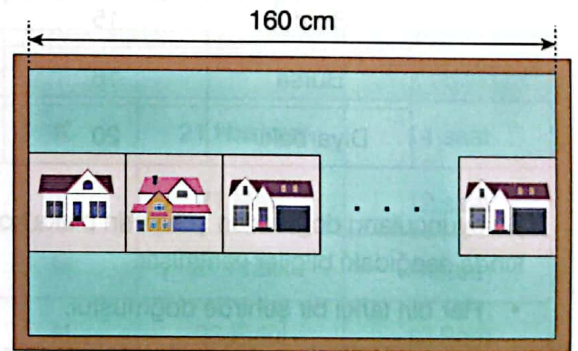
Park alanının uzunluğu 100 metreden fazla olduğuna göre, bu alana park edilen itfaiye aracı ile ambulans sayılarının toplamı en az kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32

16. Aşağıda, bir emlakçı dükkânında bulunan dikdörtgen şeklindeki iki panonun uzunlukları verilmiştir.



1. Pano



2. Pano

Bu panoların her ikisine de kare şeklinde eş büyüklükteki ilanlar aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelemeyecek şekilde bir ucundan diğer ucuna kadar yukarıdaki gibi asılmıştır.

Eş ilanlardan birinin santimetre cinsinden kenar uzunluğu tam sayı olduğuna göre, bu ilanın bir kenar uzunluğu en fazla kaç santimetredir?

- A) 40 B) 20 C) 10 D) 5



17.

$$K = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$M = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$$

Yukarıdaki eşitliklere göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $EKOK(K, M) = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^3$   
 B) K'nin asal çarpanlarının toplamı 11'dir.  
 C)  $EBOB(K, M) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$   
 D) M'nin 3 tane asal çarpanı vardır.

18. Bir voleybol takımında oynayan Eda, Melisa, Ebrar, Zehra ve Hande isimli beş oyuncunun doğdukları şehirlerin plaka kodları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Beş İlin Plaka Kodları

| Şehir      | Plaka kodu |
|------------|------------|
| Antalya    | 07         |
| Artvin     | 08         |
| Burdur     | 15         |
| Bursa      | 16         |
| Diyarbakır | 20         |

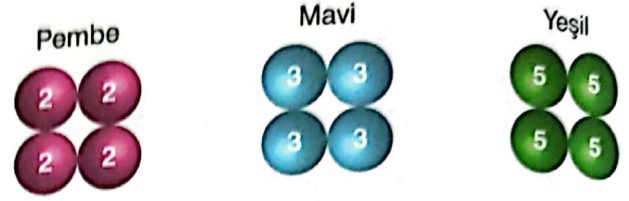
Bu oyuncuların doğdukları şehirlerin plaka kodları hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Her biri farklı bir şehirde doğmuştur.
- Eda ve Melisa'nın doğdukları şehirlerin plaka kodlarının EKOK'u 56'dır.
- Ebrar ve Zehra'nın doğdukları şehirlerin plaka kodlarının EBOB'u 5'tir.

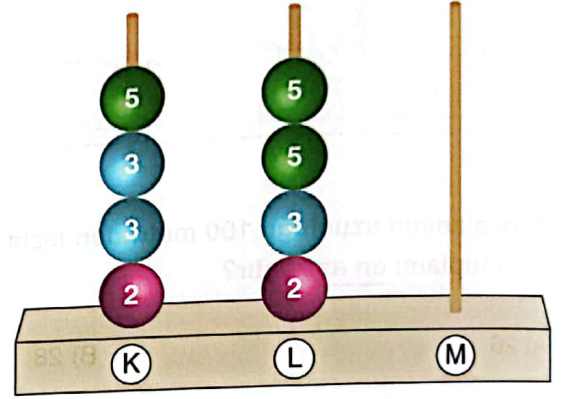
Buna göre, Hande'nin doğduğu şehrin plaka kodunun rakamları toplamı kaçtır?

- A) 2      B) 6      C) 7      D) 8

19. Aşağıda üç farklı renkten dörder adet boncuk verilmiştir. Pembe boncukların her birine 2, mavi boncukların her birine 3 ve yeşil boncukların her birine 5 yazılmıştır.



Bu boncuklar, üç çubuktan ilk ikisine aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Kalan boncukların tamamı ise 3. çubuğa yerleştirilecektir.



Çubukların altında yazan K, L ve M harfleri, o çubuktaki tüm boncuklarda yazan sayıların çarpımına eşit olduğuna göre, L ve M harflerine karşılık gelen sayıların EBOB'u kaçtır?

- A) 12      B) 15      C) 20      D) 30

20.

|   |   |   |
|---|---|---|
| A | B | 2 |
| C | D | 2 |
| E | F | 2 |
| E | G | 2 |
| E | H | 2 |
| E | K | 2 |
| E | L | 3 |
| N | 1 | 7 |
| 1 |   |   |

Yukarıdaki çarpan ağacında her harf farklı bir sayıya karşılık gelmektedir.

Buna göre,  $EKOK(E, K)$  kaçtır?

- A) 42      B) 48      C) 64      D) 84