

1. Bir fırında satılan sandviç çeşitleri ve fiyatları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**8 TL**  
**Kaşarlı Sandviç**  
İçindekiler:  
16'şar gramlık 3 dilim salam

**5 TL**  
**Peynirli Sandviç**  
İçindekiler:  
10'ar gramlık 2 dilim salam

Fırında gün içinde satılan peynirli sandviçler için kullanılan salamın toplam kütlesi, kaşarlı sandviçler için kullanılan salamın toplam kütlesine eşittir.

Bir günde satılan sandviçlerin her biri için 2 kg'dan az salam kullandığına göre bu fırında sandviç satışından elde edilen gelir en fazla kaç TL'dir?

- A) 400 B) 640 C) 700 **D) 800**

Bir kaşarlı sandviç için kullanılan salam kütlesi  $\rightarrow 16 \cdot 3 = 48$  gr

Bir peynirli sandviç için kullanılan salam kütlesi  $\rightarrow 10 \cdot 2 = 20$  gr'dır.

Kullanılan sandviç kütlesinin eşit olması gerektirir. **EKOK** (48,20) = 240 gr olur.

2 kg'dan az kullanıldığı için;

2 kg = 2000 gr olup en fazla her biri için  $240 \cdot 8 = 1920$  gr kullanılmıştır. O halde;

$1920 : 48 = 40$  adet kaşarlı sandviç

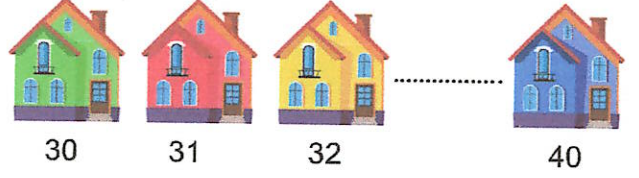
$40 \cdot 8 = 320$  TL

$1920 : 20 = 96$  adet peynirli sandviç

$96 \cdot 5 = 480$  TL gelir elde edilmiştir.

Toplamda  $320 + 480 = 800$  TL gelir.

2. Menekşe sokağındaki evlerin kapıları 30'dan 40'a kadar numaralandırılmıştır.



Bu sokağa gelen ekme arabası, kapı numarasının asal çarpan adeti çift olan evlere ikişer, tek olan evlere birer tane ekme bırakacaktır.

Buna göre ekme arabasının sokaktaki evlere bıraktığı toplam ekme sayısı kaçtır?

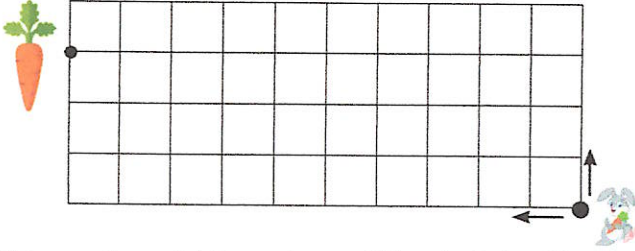
- A) 17 **B) 18** C) 19 D) 20

| Kapı Numarası | Asal Çarpanları | Ekme Sayısı |
|---------------|-----------------|-------------|
| 30            | 2, 3, 5         | 1           |
| 31            | 31              | 1           |
| 32            | 2               | 1           |
| 33            | 3, 11           | 2           |
| 34            | 2, 17           | 2           |
| 35            | 5, 7            | 2           |
| 36            | 2, 3            | 2           |
| 37            | 37              | 1           |
| 38            | 2, 19           | 2           |
| 39            | 3, 13           | 2           |
| 40            | 2, 5            | 2           |

Toplam ekme sayısı = 18

3. Sadece 1'e ve kendisine tam bölünebilen 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir.

Aşağıda birim kareden oluşan bir bahçe ve birim kareleri oluşturan çizgiler üzerinde hareket edebilen ve başlangıç noktasında bulunan bir tavşan gösterilmiştir.



Havuca ulaşmak isteyen tavşan birim cinsinden bir sayının asal çarpanların adeti kadar yukarı yönde, asal sayı çarpanlarının toplamı kadar ise sola doğru hareket etmektedir.

Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisi seçilirse tavşan havuca ulaşır?

- A) 35      B) 96      C) 280      **D) 360**

Tavşanın havuca ulaşabilmesi için toplam 10 br sola, 3 br yukarı yönde gitmesi gerekir.

A) 
$$\begin{array}{r} 35 \\ 7 \overline{) 35} \\ \underline{21} \\ 14 \\ 7 \overline{) 14} \\ \underline{7} \\ 7 \end{array}$$
 2 asal çarpanı olduğu için  
2 br yukarı,  
 $5 + 7 = 12$  olduğu için  
12 br sola

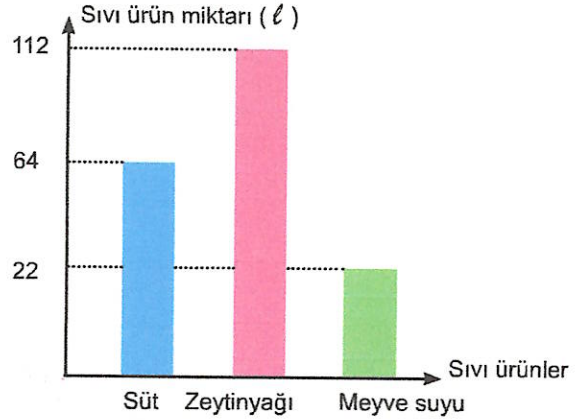
B) 
$$\begin{array}{r} 96 \\ 2 \overline{) 96} \\ \underline{48} \\ 24 \\ 2 \overline{) 24} \\ \underline{12} \\ 12 \\ 2 \overline{) 12} \\ \underline{6} \\ 6 \\ 2 \overline{) 6} \\ \underline{3} \\ 3 \\ 1 \overline{) 3} \\ \underline{1} \\ 2 \end{array}$$
 2 br yukarı,  
5 br sola

C) 
$$\begin{array}{r} 280 \\ 2 \overline{) 280} \\ \underline{140} \\ 140 \\ 2 \overline{) 140} \\ \underline{70} \\ 70 \\ 2 \overline{) 70} \\ \underline{35} \\ 35 \\ 5 \overline{) 35} \\ \underline{7} \\ 7 \end{array}$$
 3 br yukarı,  
14 br sola

D) 
$$\begin{array}{r} 360 \\ 2 \overline{) 360} \\ \underline{180} \\ 180 \\ 2 \overline{) 180} \\ \underline{90} \\ 90 \\ 2 \overline{) 90} \\ \underline{45} \\ 45 \\ 3 \overline{) 45} \\ \underline{15} \\ 15 \\ 3 \overline{) 15} \\ \underline{5} \\ 5 \\ 5 \overline{) 5} \\ \underline{1} \\ 1 \end{array}$$
 3 br yukarı,  
10 br sola

4. Aşağıda bir bakkalda satılan süt, zeytinyağı ve meyve suyu miktarları verilmiştir.

Grafik: Süt, zeytinyağı ve meyve suyu miktarı



Bir haftanın sonunda bu üç ürün de eşit miktarda satılmış ve meyve suyu bitmiştir. Kalan süt ve zeytinyağının tamamı birbirine karıştırılmadan eşit hacimli şişelere tam olarak doldurulacaktır.

Bu iş için en az kaç şişeye ihtiyaç vardır?

- A) 21      **B) 22**      C) 23      D) 24

Meyve suyu bittiğine göre 22 şişeden de 22 lt satılmıştır. Kalan ürünler:

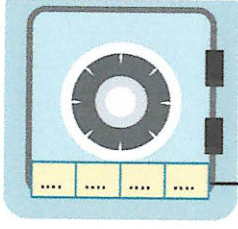
$64 - 22 = 42$  lt süt  
 $112 - 22 = 90$  lt zeytinyağı

Eşit durumda bölüneceği için;

$$\begin{array}{r} 42 \\ 21 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 90 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \end{array}$$
 EBOB(42,90) = 2.3 = 6 lt

$42 : 6 = 7$  şişe  
 $90 : 6 = 15$  şişe  
22 şişe

5. Aşağıda şifreli bir kasa gösterilmiştir.



Şifre Bölümü

Kasanın şifresinin son hanesindeki rakamın üçüncü kuvveti, şifrenin ilk üç rakamının oluşturduğu üç basamaklı bir doğal sayıya eşittir.

Buna göre kasanın şifresinin rakamları toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- (A) 14      B) 15      C) 16      D) 17

$$\begin{array}{c} \textcircled{1} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{5} \quad \frac{5}{\downarrow} \\ \Rightarrow 1+2+5+5 = \underline{\underline{13}} \\ 5^3 = 125 \end{array}$$

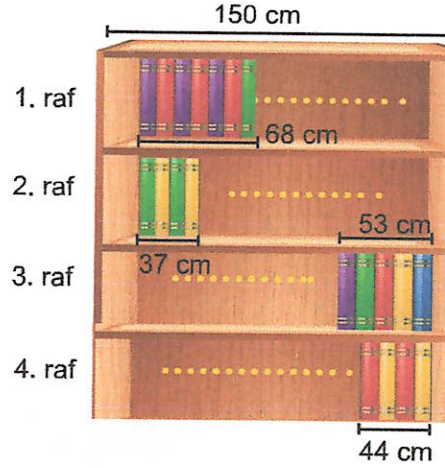
$$\begin{array}{c} \textcircled{2} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{6} \quad \frac{6}{\downarrow} \\ \Rightarrow 2+1+6+6 = \underline{\underline{15}} \\ 6^3 = 216 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{3} \quad \textcircled{4} \quad \textcircled{3} \quad \frac{7}{\downarrow} \\ \Rightarrow 3+4+3+7 = \underline{\underline{17}} \\ 7^3 = 343 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \textcircled{5} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{2} \quad \frac{8}{\downarrow} \\ \Rightarrow 5+1+2+8 = \underline{\underline{16}} \\ 8^3 = 512 \end{array}$$

6. İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar "aralarında asaldır" denir.

Büşra, uzun kenarı 150 cm olan bir kitaplıktan iki kitap alacaktır. Bu raflarda bulunan kitapların oluşturduğu uzunluklar sırasıyla 68 cm, 37 cm, 53 cm, 44 cm'dir.



Kitapların raflarındaki bütün boşlukların uzunlukları ölçülüyor. Ölçülen boşluk değerleri ile kitapların oluşturduğu uzunluk değerleri kıyaslanarak cm cinsinden aralarında asal olanlar seçilecektir.

Buna göre Büşra hangi numaralı raflardan kitapları almalıdır?

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

Rafın uzunluğu 150 cm olduğundan;  
1. raftaki boşluk  $150 - 68 = 82$  cm  
2. raftaki boşluk  $150 - 37 = 113$  cm  
3. raftaki boşluk  $150 - 53 = 97$  cm  
4. raftaki boşluk  $150 - 44 = 106$  cm

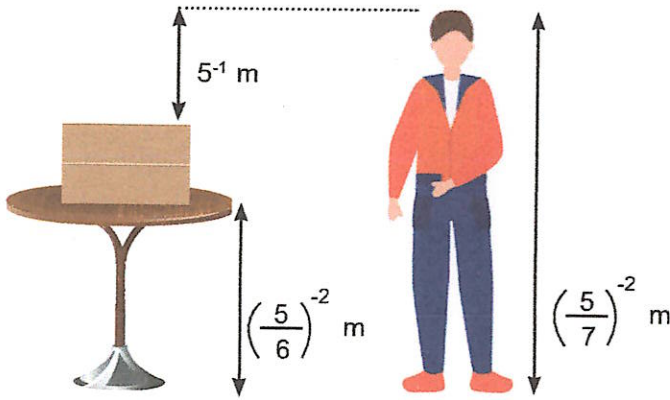
Kitapların oluşturduğu uzunluk değeri ile boşluk değerlerinden aralarında asal olan seçilecektir. Bu durumda;

1. raf  $\rightarrow$  68 ile 82  
2. raf  $\rightarrow$  37 ile 113  
3. raf  $\rightarrow$  53 ile 97  
4. raf  $\rightarrow$  44 ile 106

değerlerinden 1. ve 4. raftaki değerler 2'ye bölündüğü için aralarında asal değildir.

2. ve 3. raftaki kitaplar seçilmelidir.

7. Aşağıdaki görselde masanın üzerinde bulunan kutular ile Okan'ın boyu arasındaki durum gösterilmiştir.



Yukarıdaki şekle göre kutuların oluşturduğu yükseklik kaç santimetre olur?

- A) 25      B) 29      **C) 32**      D) 35

Kutunun uzunluğunun bulunabilmesi için Okan'ın boyundan diğer uzunlukların toplamının çıkarılması gerekir.

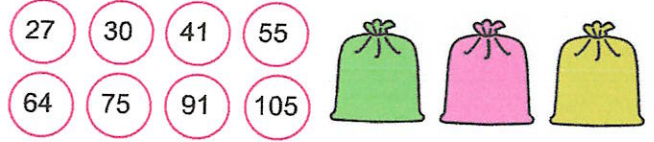
$$5^{-1} + \left(\frac{5}{6}\right)^{-2} = \frac{1}{5} + \left(\frac{5}{6}\right)^{-2} = \frac{1}{5} + \frac{36}{25}$$

$$= \frac{5 + 36}{25} = \frac{41}{25} \text{ m}$$

$$\left(\frac{5}{7}\right)^{-2} - \frac{41}{25} = \frac{49}{25} - \frac{41}{25} = \frac{8}{25} = \frac{32}{100}$$

$$= 0,32 \text{ m} = 32 \text{ cm}$$

8. Aşağıda topların üzerine yazılı olan sekiz sayı verilmiştir.



Selin, yukarıdaki toplarda yazan sayıların asal çarpan sayısı 2'den az olanları yeşil torbaya, 2 olanları pembe torbaya, 2'den fazla olanı sarı torbaya atmıştır.

Selin, topları doğru torbalara attığına göre bu torbalardaki top sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

|           | Yeşil | Pembe | Sarı |
|-----------|-------|-------|------|
| A)        | 3     | 1     | 4    |
| B)        | 4     | 3     | 1    |
| <b>C)</b> | 3     | 3     | 2    |
| D)        | 2     | 3     | 3    |

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 3} \\ 9 \overline{) 3} \\ 3 \overline{) 3} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 3  
(Yeşil Torba)

$$\begin{array}{r} 30 \overline{) 2} \\ 15 \overline{) 3} \\ 5 \overline{) 5} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 2,3,5  
(Sarı Torba)

$$\begin{array}{r} 41 \overline{) 41} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 41  
(Yeşil Torba)

$$\begin{array}{r} 55 \overline{) 5} \\ 11 \overline{) 11} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 5,11  
(Pembe Torba)

$$\begin{array}{r} 64 \overline{) 2} \\ 32 \overline{) 2} \\ 16 \overline{) 2} \\ 8 \overline{) 2} \\ 4 \overline{) 2} \\ 2 \overline{) 2} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 2  
(Yeşil Torba)

$$\begin{array}{r} 75 \overline{) 3} \\ 25 \overline{) 5} \\ 5 \overline{) 5} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 3,5  
(Pembe Torba)

$$\begin{array}{r} 91 \overline{) 7} \\ 13 \overline{) 13} \\ 1 \end{array}$$

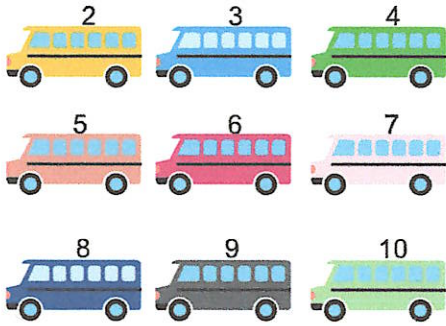
Asal çarpanı 7,13  
(Pembe Torba)

$$\begin{array}{r} 105 \overline{) 3} \\ 35 \overline{) 5} \\ 7 \overline{) 7} \\ 1 \end{array}$$

Asal çarpanı 3,5,7  
(Sarı Torba)

Bu durumda, 3 Yeşil, 3 Pembe, 2 Sarı top bulunur.

9. 60 otobüs durağından oluşan bir yol güzergahında 2'den 10'a kadar numaralandırılmış 9 tane otobüs çalışmaktadır.



Bu otobüslerin her biri, durak numarası otobüs numarasının pozitif tam sayı katı olan duraklarda durmamaktadır.

Örneğin 8 numaralı otobüs durak numarası 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 olan duraklarda durmamaktadır.

Sevgi ve Tamer'in indiği duraklarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Sevgi ve Tamer farklı duraklarda inmişlerdir.
- Sevgi'nin indiği durakta duran otobüs sayısı, Tamer'in indiği durakta duran otobüs sayısından azdır.

Tamer'in indiği durağın numarası 48 olduğuna göre Sevgi'nin indiği durağın numarası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 24      B) 36      C) 42      **D) 60**

Tamer 48 numaralı durakta indiyine göre 48'in bölenleri olan otobüslere binemez.

Bu durumda 5, 7, 9 ve 10 numaralı otobüslerden bine binmiştir.

A) 24 numaralı duraca giden otobüsler 5, 7, 9 ve 10 olup 4 tanedir.

B) 36 numaralı duraca giden otobüsler 5, 7, 8 ve 10 olup 4 tanedir.

C) 42 numaralı duraca giden otobüsler 4, 5, 8, 9 ve 10 olup 5 tanedir.

D) 60 numaralı duraca giden otobüsler 7, 8, 9 olup 3 tanedir.

Sevgi'nin bindiği otobüs sayısı daha az olacağı için doğru cevap

D seçeneğidir.

10. Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen 1'den büyük doğal sayılara **asal sayı** denir. Pozitif ortak böleni 1 olan sayılara **aralarında asal sayılar**dır.

Beş katlı bir apartmanın her katında 10 tane daire olup her daire 1'den 50'ye kadar numaralandırılmıştır.

- Yılmaz ve Coşkun aileleri apartmanda birinci kat haricinde ve farklı katlarda oturmaktadırlar.
- Oturdıkları dairenin kapı numaraları, iki tane asal çarpan olan aralarında asal sayılardır.

Buna göre bu iki dairenin kapı numaraları farkı en çok kaçtır?

- A) 29      **B) 31**      C) 35      D) 38

41 42 43 ..... 50 → 5. kat  
31 32 33 ..... 40 → 4. kat  
21 22 23 ..... 30 → 3. kat  
11 12 13 ..... 20 → 2. kat  
1 2 3 ..... 10 → 1. kat

Yılmaz ve Coşkun aileleri 1. kat dışında ve farklı katlarda oturacaklarından 11 ile 50 arasından iki sayı seçilecektir.

Aradaki farkın çok olması için kriterlere uyan en küçük ve en büyük sayı seçilmelidir. Bu durumda ;

En küçük 14 (Asal çarpanı 2 ve 7)

En büyük 45 (Asal çarpanı 3 ve 5)

olup 14 ile 45 aynı zamanda aralarında asaldır.

Bu durumda aradaki fark ;

$$45 - 14 = 31 \text{ olarak bulunur.}$$