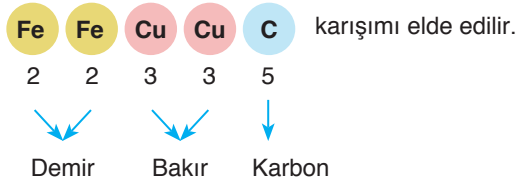


1. SORU

1. TEST

1. 180'i asal çarpanlarına ayıralım.

$$\begin{array}{r|l} 180 & 2 \\ 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \\ \diagdown \\ \diagup \end{array} \quad 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$$



O halde seçeneklerdeki bor elementi yoktur.

Cevap: C

2. Bip sesini 9900 sayısının tam bölenlerinde duymaktadır. 9900 sayısının tam bölenleri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 18, ...

- | | | |
|-----------|------|---------------|
| 1. bip → | 9900 | (1. metrede) |
| 2. bip → | 4950 | (2. metrede) |
| 3. bip → | 3300 | (3. metrede) |
| 4. bip → | 2475 | (4. metrede) |
| 5. bip → | 1980 | (5. metrede) |
| 6. bip → | 1650 | (6. metrede) |
| 7. bip → | 1100 | (9. metrede) |
| 8. bip → | 990 | (10. metrede) |
| 9. bip → | 900 | (11. metrede) |
| 10. bip → | 825 | (12. metrede) |
| 11. bip → | 660 | (15. metrede) |
| 12. bip → | 550 | (18. metrede) |

9900 - 18 = 9882 metre attığı adım sayısı 18 bunun kaç katı daha atmalı.

9882 ÷ 18 = 549 katı daha atması gerekiyor.

Cevap: D

3. Asfalt kısımları tamamlama süreleri saat cinsinden tam sayı olduğuna göre;
- Seval A parkurunun asfalt kısmını ortalama saatte 5 km
Meryem B parkurunun asfalt kısmını ortalama saatte 6 km
Yani EKOK(5,6) = 30 ortak bir katı olmalı bu mesafe.
Bu durumda asfalt kısımlar en az 30 km'dir. Çünkü asfalt kısımlar eşit.

A Parkuru

B parkuru

%50 Asfalt %50 Toprak

↓ ↓

30 30 = 60 km

%40 30 km

%100 ?

B parkuru 75 km

O halde A ve B parkurlarının toplam uzunluğu

A + B = 60 + 75 = 135 km

Cevap: D

4. Tur Sayısı = $\frac{\text{Gidilen Mesafe}}{\text{Tekerin Çevresi}}$

Gidilen yolu x cm kabul edelim.

Barış'ın bisikletinin teker çevresi: $2\pi r = ?$

Çapı R = 48 cm ⇒ Yarıçapı = 24 cm'dir.

Çevre = $2 \cdot 3 \cdot 24 = 144$ cm

Ablasının bisikletinin çapı 72 cm yarıçapı 36 cm'dir.

Çevre: $2 \cdot 3 \cdot 36 = 216$ cm

Her iki bisikletinde tam tur atarak gidebileceği ortak en kısa mesafe bu iki çevrenin EKOK'tur.

EKOK(144,216) = 432 cm

Bu mesafenin 40 m = 4000 cm'den fazla olması için

Bu mesafe en az 4320 cm olacaktır.

Gidip gelmesi toplam

4320 + 4320 = 8640 cm bulunur.

Cevap: A

5. • 4 kg zeytinden → 1 kg yağ elde ediliyorsa
204 kg zeytinden kaç kg yağ elde eder?

$$? = \frac{204}{4} = 51 \text{ kg}$$

- 3 kg ayçiçeğinden → 1 kg yağ elde ediliyorsa
225 kg ayçiçeğinden kaç kg yağ elde edilir?

$$? = \frac{225}{3} = 75 \text{ kg}$$

Bu elde edilen 51 kg zeytinyağı ve 75 kg ayçiçek yağını eşit büyüklükte yağ tenekelerine koyacağız.

EBOB(51, 75) = 3 kg tenekelerden kullanılacak.

$$\text{Zeytinyağı} \rightarrow \frac{51}{3} = 17 \text{ teneke}$$

$$\text{Ayçiçek yağı} \rightarrow \frac{75}{3} = 25 \text{ teneke}$$

Bu durumda toplam en az $17 + 25 = 42$ adet yağ tenekesi kullanılır.

Cevap: A

6. 6 cm ve 10 cm'lik karelerin birlikte boşluksuz yerleştirilebilmesi için doğru parçasının uzunluğu hem 6 hem 10'un katı olmalıdır.

Önce EKOK(6,10) = 30 cm

Yani doğru parçası 30'un katı olmalıdır.

- A) 30 cm → $420 \div 30 = 14$ $450 \div 30 = 15$ olur.
B) 60 cm → $420 \div 60 = 7$ $450 \div 60 = 7,5$ olur.
C) 30 cm → $420 \div 90 = 4,67$ $450 \div 90 = 5$ olur.
D) 120 cm → $420 \div 120 = 3,5$ $450 \div 120 = 3,75$ olmaz.

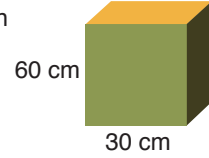
D seçeneği bu doğru parçasına tam olarak yerleşmez.

Cevap: D

7. Yatay şekilde üst üste koyduğumuzda 20 cm'nin katlarından bir yükseklik, dikey şekilde üst üste koyduğumuzda 70 cm'nin katlarından bir yükseklikte tam yerleştirilmektedir. Bu durumda 20 ve 70'in EKOK'unu bulmak gerekir.

EKOK(20, 70) = 140 cm bu yükseklik 5 m'den az olduğundan 140'ın katlarından 420 cm'lik bir yüksekliği olan bir depodur.

Seçeneklerden



prizma şeklindeki

kutulardan tam yerleşir.

Cevap: B

8. Yerleştirilen taşların genişliği 90 cm, kalebodurların ise 50 cm olduğunu görselden görmekteyiz.

Buranın uzunluğu 50 ve 90'ın ortak bir katı olmalıdır.

$$\text{EKOK}(50, 90) = 450$$

Bu uzunluk 50 metre = 5000 cm'den az olacak.

Bu durumda uzunluğumuz en fazla 4950 cm olur.

$$\text{Taşlardan yerleştirmiş: } 2 \cdot \frac{4950}{90} = 110 \text{ adet}$$



(Hem üst hem de alt sırada)

$$\text{Yerleştirilen kalebodur sayısı} = \frac{4950}{50} = 99 \text{ adet}$$

Her ikisinden toplam $110 + 99 = 209$ adet en fazla yerleştirilebilir.

Cevap: C

1. SORU

2. TEST

1. Satın aldıkları her birine eşit miktarda dağıtalım.

Ali		Baran	
Fındık	Fıstık	Fındık	Fıstık
100 kg	60 kg	100 kg	60 kg

- Ali en az koli kullanacak.

EBOB(100, 60) = 20 kg'lık koliler

$$\frac{100}{20} = 5 \text{ koli fındık} \quad \frac{60}{20} = 3 \text{ koli fıstık}$$

5 + 3 = 8 koli kullanır.

- Baran ise 100 + 60 = 160 kg'lık fındık ve fıstığını

24 - 8 = 16 koliye koyacak bu durumda

$$\frac{160}{16} = 10 \text{ kg koliler olmalıdır.}$$

$$\frac{100}{10} = 10 \text{ koli fındık} \quad \frac{60}{10} = 6 \text{ koli fıstık}$$

Baran 10 kg'lık koliler kullanacaktır.

Cevap: D

2. Çılgın Hırsız filminin süresi

$$80 \text{ dk} + 10 \text{ dk ara} = 90 \text{ dk} = 1 \text{ saat } 30 \text{ dk}$$

Coco filminin süresi

$$60 \text{ dk} + 10 \text{ dk ara} = 70 \text{ dk} = 1 \text{ saat } 10 \text{ dk}$$

Çılgın Hırsız filminin başlama saati 09.00

$$09.00 + 01.30 = 10.30 \text{ (I. seansın bitimi)}$$

Coco Filmin başlama saati 09.20

$$09.20 + 01.10 = 10.30 \text{ (I. seansın bitimi)}$$

Tekrar iki filmin birlikte başlaması için

$$\text{EBOB}(70, 90) = 630 \text{ dk} = 10 \text{ saat } 30 \text{ dakika}$$

$$10.30 + 10.30 = 21.00 \text{ 'de tekrar birlikte başlar.}$$

Saat 20.00'de gelen Eren ve Özgür 60 dk bekleyeceklerdir.

Cevap: C

3. 27000 TL'yi asal çarpanlarına ayıralım ki hangi cep telefonun fiyatı olduğunu bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 27000 & 2 \\ 13500 & 2 \\ 6750 & 2 \\ 3375 & 3 \\ 1125 & 3 \\ 375 & 3 \\ 125 & 5 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^3 = a^3 \cdot b^3 \cdot c^3 \text{ (Y cep telefonu)}$$

$$X \rightarrow a^6 \cdot b^4 \cdot c = 2^6 \cdot 3^4 \cdot 5^1 = 25920 \text{ TL}$$

$$Z \rightarrow a^4 \cdot b^3 \cdot c^2 = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2 = 10800 \text{ TL}$$

$$W \rightarrow a^4 \cdot b^3 \cdot c^3 = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^3 = 54000 \text{ TL}$$

En pahalısı W'dir.

Cevap: D

4. A → 28 + x

$$B \rightarrow 34 + y$$

$$C \rightarrow 39 + z$$

Tüm sonuçlar asal sayı olmalıdır.

Seçeneklerden

$$A) 28 + 3 = 31 \text{ (Asal)} \quad 34 + 5 = 39 \text{ (Asal değil)}$$

$$B) 28 + 5 = 33 \text{ (Asal değil)}$$

$$C) 28 + 3 = 31 \text{ (Asal)} \quad 34 + 7 = 41 \text{ (Asal)}$$

$$39 + 4 = 43 \text{ (Asal)}$$

$$D) 28 + 2 = 30 \text{ (Asal değil)}$$

Cevap: B

5. İstasyonların aynı noktaya denk geldiği mesafeyi bulmak için EKOK alınır.

$$\text{Ortak İstasyon Sayısı} = \frac{\text{Parkur Uzunluğu}}{\text{EKOK}}$$

$$K \rightarrow \text{EKOK}(9, 12) = 36$$

$$72 / 36 \rightarrow 2 \text{ ortak İstasyon}$$

$$L \rightarrow \text{EKOK}(3, 8) = 24$$

$$72 / 24 \rightarrow 3 \text{ ortak İstasyon}$$

$$M \rightarrow \text{EKOK}(8, 18) = 72$$

$$72 / 72 \rightarrow 1 \text{ ortak İstasyon}$$

$$N \rightarrow \text{EKOK}(4, 3) = 12$$

$$72 / 12 \rightarrow 6 \text{ ortak İstasyon}$$

En az M

Cevap: C

6. İki sayıda asal ve aralarında asal olmalı şartını arıyoruz.

A) 17 ve 51, 17 asal $51 = 3 \times 17$ asal değil.

B) 29 ve 44, 29 asal $44 = 4 \times 11$ asal değil.

C) 31 ve 38, 31 asal $38 = 2 \times 19$ asal değil.

D) 19 ve 37, 19 asal 37 asal ve aralarında asaldır.

Cevap: D

7. Öncelikle otelin oda numaralarını yazalım. Her katta 6 oda bulunmakta ve otelimizde 5 kattan oluşmaktadır.

- Oda numarasını oluştururken 1. sayı kat, 2. sayı odaya verilen numaradır.

1. Kat $\rightarrow 11, 12, 13, 14, 15, 16$

2. Kat $\rightarrow 21, 22, 23, 24, 25, 26$

3. Kat $\rightarrow 31, 32, 33, 34, 35, 36$

4. Kat $\rightarrow 41, 42, 43, 44, 45, 46$

5. Kat $\rightarrow 51, 52, 53, 54, 55, 56$

- Ali, Barış ve Cem'in kaldığı odaların numaraları asal olmayan sayılardır lakin bir tane asal çarpanı olan numaralardan oluşuyor. Yani aradığımız numaralar $2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6 \dots 3^2, 3^3, 3^4 \dots 5^2, 5^3 \dots 7^2, 7^3 \dots$ şeklinde olmalıdır.

Bunlar verilen numaralardan

$$2^4 = 16, 5^2 = 25 \text{ ve } 2^5 = 32 \text{ dir.}$$

Elif'in kaldığı odanın numarası asal olmayan ve 2'den fazla asal çarpanı olan bir numaradır.

$$2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$$

$$2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$$

Bu durumda Elif'in de kaldığı oda numarası 42'dir.

Bu odaların kapı numaralarının toplamı

$$16 + 25 + 32 + 42 = 115$$

Cevap: D

8. • Mavi bir kazak için 8 yumak kullanmış ve tanesini 12 TL'den almış.
• Pembe bir kazak için 6 yumak kullanmış ve tanesini 15 TL'den almış.

Ördüğü tüm kazaklar için iki renk ipten eşit sayıda yumak kullanmış. Bu durumda aynı sayıda yumak için kaç kazak ördüğünü bulalım.

$$\text{EKOK}(6, 8) = 24 \text{ yumak}$$

- 24 yumak ile $24 \div 8 = 3$ kazak

$$24 \times 12 = 288 \text{ TL maliyet}$$

- 24 yumak ile $24 \div 6 = 4$ kazak

$$24 \times 15 = 360 \text{ TL maliyet}$$

Toplam $3 + 4 = 7$ kazak için $288 + 360 = 648 \text{ TL maliyet}$ oluşmuş. Emine Teyze'nin toplam maliyeti 2500 TL ile 2750 TL arasında ise maliyeti

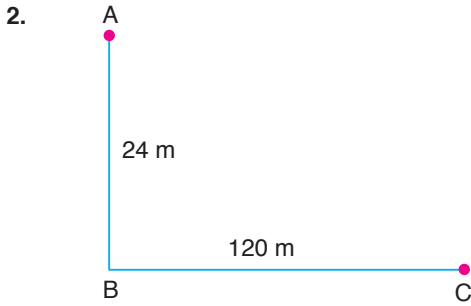
$$648 \times 4 = 2592 \text{ TL'dir.}$$

Yani $7 \times 4 = 28$ kazak örmüştür.

Cevap: B

1. Evin arkasındaki fidanın boyunun asal çarpanlara ayrılmış hali $135 = 3^3 \cdot 5$ 'tir. (Asal çarpanları 3 ve 5) Diğerinin boyu da asal çarpanları ortak olan bir doğal sayı olması gerekiyor.
- A) $300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$ Olamaz.
 B) $275 = 5^2 \cdot 11$ Olamaz.
 C) $250 = 2 \cdot 5^3$ Olamaz.
 D) $225 = 3^2 \cdot 5^2$ Olabilir. Asal çarpanları aynıdır.

Cevap: D



Eşit aralıklarla denildiği için iki mesafenin de ortak en büyük bölenini bulalım.

$EBOB(24, 120) = 24$ m olabilecek en geniş aralık,
 24'ün bölenleri, 12, 8, 6, 4, 3, 2, 1

Ağaç dikilecek mesafe toplam $24 + 120 = 144$ m

Aralık Sayısı	↓	Köşelere dikilen	↓
------------------	---	---------------------	---

$$24 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{24} = \textcircled{6} + \textcircled{1} = 7 \text{ ağaç}$$

$$12 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{12} = 12 + 1 = 13 \text{ ağaç}$$

$$8 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{8} = 18 + 1 = 19 \text{ ağaç}$$

$$6 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{6} = 24 + 1 = 25 \text{ ağaç}$$

$$4 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{4} = 36 + 1 = 37 \text{ ağaç}$$

$$3 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{3} = 48 + 1 = 49 \text{ ağaç}$$

$$2 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{2} = 72 + 1 = 73 \text{ ağaç}$$

$$1 \text{ m aralıkla dikilirse} \rightarrow \frac{144}{1} = 144 + 1 = 145 \text{ ağaç}$$

Cevap: B

3. Şimdi $EBOB(20, x) = 5$ olan günleri bulalım.

↓
5, 15, 25

5 Kasım Çarşamba

15 Kasım Cumartesi

25 Kasım Salı

Oysaki 10 Kasım'da $EBOB(20, 10) = 10$ olduğundan olamaz.

Pazartesi günü olamaz.

Cevap: C

4. A kutuların her biri 54 gr, B kutuların her biri 72 gr olmaktadır.

A ve B kutuların toplam kütleleri birbirine eşit fakat sayıları farklı olabilir.

Toplam kütle 540 gramdan fazla olmalıdır.

Dolayısıyla hem 54 hem de 72 ile tam bölünebilen ve 540'tan büyük olan en küçük ortak toplam kütle bulmalıyız.

$$EKOK(54, 72) = 216$$

540 olan büyük olacağından $216 \cdot 3 = 648$ gram olmaktadır
 A ve B kutuların her birinin ayrı ayrı

$$A \text{ kutu sayısı } \frac{648}{54} = 12 \text{ adet}$$

$$B \text{ kutu sayısı } \frac{648}{72} = 9 \text{ adet}$$

Bilyelerin kütlesi yeşil bilyeler 6 gr

Turuncu bilyeler 18 gr

A kutuların toplam ağırlığı 648 gr

B kutuların toplam ağırlığı 648 gr

Bu kütle oluşturmak için en az sayıda bilye isteniyor.
 O zaman daha ağır olan turuncu bilyeyi daha çok tercih etmeliyiz.

$$A \text{ kutusundan} \rightarrow 18 + 18 + 6 + 6 + 6 = 54 \text{ gr}$$

her birinin içinde 5 adet

$$B \text{ kutusundan} \rightarrow 18 + 18 + 18 + 6 + 6 + 6 = 72 \text{ gr}$$

her birinin içinde 6 adet

$$A \text{ kutusundan } 12 \text{ adet } 12 \cdot 5 = 60 \text{ bilye}$$

$$B \text{ kutusundan } 9 \text{ adet } 9 \cdot 6 = 54 \text{ bilye}$$

Başlangıçta en az $60 + 54 = 114$ bilye vardır.

Cevap: D

5. I. Kutu: En büyük asal çarpanı 5 olan iki basamaklı sayılar

En az $\rightarrow 2 \cdot 5 = 10$ En fazla $\rightarrow 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$ 'dır.

II. Kutu: Asal çarpanı sadece 2 olan iki basamaklı sayılar

$2^4 = 16$, $2^5 = 32$ ve $2^6 = 64$ 'tür.

III. Kutu : En büyük asal çarpanı 3 olan iki basamaklı sayılar

En az $\rightarrow 2^2 \cdot 3 = 12$ En çok $\rightarrow 2^5 \cdot 3 = 32 \cdot 3 = 96$

I. $K + L$ en çok olması için

$90 + 64 = 154$ 'tür. (Doğru)

II. $M - K$ en az olması için K küçük M büyük

$96 - 10 = 86$ 'dir. (Doğru)

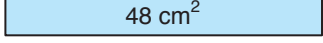
III. $L + M$ en çok olması için

$64 + 96 = 160$ (Doğru)

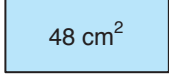
I, II ve III doğru

Cevap: D

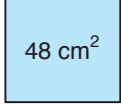
6. Çizilmesi istenen dikdörtgenin 48 cm^2 olması isteniyor.

1. Çizim  1 cm
48 cm

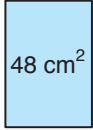
$\rightarrow \text{Çevresi} = 2 \cdot (48 + 1) = 98 \text{ cm}$

2. Çizim  2 cm
24 cm

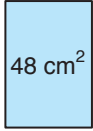
$\rightarrow \text{Çevresi} = 2 \cdot (24 + 2) = 52 \text{ cm}$

3. Çizim  3 cm
16 cm

$\rightarrow \text{Çevresi} = 2 \cdot (16 + 3) = 38 \text{ cm}$

4. Çizim  4 cm
12 cm

$\rightarrow \text{Çevresi} = 2 \cdot (12 + 4) = 32 \text{ cm}$

5. Çizim  6 cm
8 cm

$\rightarrow \text{Çevresi} = 2 \cdot (8 + 6) = 28 \text{ cm}$

Cevap: A

7. Haliyı eş kare parçalarına ayırmak istiyoruz. 60 cm ve 90 cm'nin en büyük ortak böleni en büyük kare kenar uzunluğunu verir.

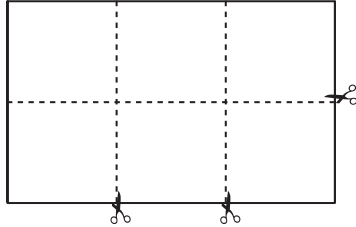
$$\text{EBOB}(60, 90) = 30 \text{ cm}$$

Bu durumda halı 30 x 30 cm karelere ayrılıyor.

- $90 \div 30 = 3$ kare (uzun kenar)
- $60 \div 30 = 2$ kare (kısa kenar)

Toplam Kare Sayısı $3 \times 2 = 6$

Kaç kesim yapılır?



Uzun kenar 3 kare $\rightarrow$ 2 kesim

Kısa kenar 2 kare $\rightarrow$ 1 kesim

Toplam: $2 + 1 = 3$ kesim hattı (Her biri baştan sona)

Toplam kesim uzunluğu $2 \times 60 + 1 \cdot 90 = 210 \text{ cm}$

Her 30 cm = 3 TL

$210 \div 30 = 7$ parça

$7 \times 3 = 21 \text{ TL}$

Cevap: C

8. 1. Çubuk Yeşil = Y, Sarı = S

$$\underbrace{| 5 Y 3 S 5 Y 3 S \dots 3 S |}_{8} \rightarrow 8 \text{ düğmede bir başa dönüyor.}$$

Düğme Düğme

2. Çubuk

$$\underbrace{| 8 Y 3 S 8 Y 3 S \dots 3 S |}_{11} \rightarrow 11 \text{ düğmede bir başa dönüyor.}$$

Düğme Düğme

$$\text{EKOK}(8, 11) = 88$$

Yalnız bir çubuktaki düğme sayısı 300'den az olmalı ama en çok yeşil düğme sayısı isteniyor.

88'in katları 176, 264 düğme sayısı

264 düğmenin içindeki yeşil ve sarı düğme sayıları bulalım.

1. Çubuk

$$264 \div 8 = 33 \text{ tekrar var.}$$

$$5 \cdot 33 = 165 \text{ Yeşil}$$

$$3 \cdot 33 = 99 \text{ Sarı}$$

2. Çubuk

$$264 \div 11 = 24 \text{ tekrar var.}$$

$$8 \cdot 24 = 192 \text{ Yeşil}$$

$$3 \cdot 24 = 72 \text{ Sarı}$$

İki çubuktaki toplam yeşil düğme sayısı

$$165 + 192 = 357 \text{ tanedir.}$$

Cevap: C

1. Torba: Asal çarpanı yalnızca 3 olan iki basamaklı sayılar
 $3^3 = 27$ ve $3^4 = 81$
2. Torba: En büyük çarpanı 2 olan iki basamaklı sayılar
 $2^4 = 16$, $2^5 = 32$, $2^6 = 64$
3. Torba: Sadece asal çarpanı 7 olan iki basamaklı sayılar
 $7^2 = 49$
- I. A + C toplamı en fazla
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $81 + 49 = 130$ olur. (Yanlış)
- II. B - A farkı en az
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $64 - 81 = -17$ olur. (Yanlış)
- III. C'nin alabileceği en küçük değer 49'dur. (Doğru)
- Cevap yalnız III'tür.

Cevap: B

2. Fıçılardaki zeytinyağları eş hacimli şişelere boşluk kalmadan doldurulacaktır. Öncelikle ortak en büyük şişeyi bulalım. EBOB(150, 180)

150	180	2	
75	90	3	EBOB(150, 180) = 2 · 3 · 5 = 30 lt
25	30	5	
5	6		

Diğer şişelerde 15, 6, 5, 3, 2, 1 olmak üzere 7 farklı şişeye doldurulabilir.

Cevap: B

3. Deponun hacimleri
- I. Depo → 168 litre
- II. Depo → 252 litre
- III. Depo → 336 litre
- Amaç bu üç sayının ortak bölenlerini bulmaktır.
EBOB(168, 252, 336) = 84
84 bu sayıların üçünü de tam bölüyorsa 84'ü tam bölenlerde böler.
84, 42, 28, 21, 14, 12, 7, 6, 4, 3, 2, 1
Toplam 12 farklı hacimde kaba konulur.

Cevap: D

4. • Ampuller ilk kez birlikte saat 20.00'de yanıyorlar.
• Sarı ve mavi ampuller her 40 sn'de bir
• Kırmızı ve yeşil ampuller her 45 sn'de bir yanıyor.
Tekrar ne zaman birlikte tekrar yandıklarını EKOK ile buluruz.

$$\text{EKOK}(40, 45) = 360 \text{ sn}$$

$$360 \text{ sn} \xrightarrow{: 60} 6 \text{ dakika}$$

O halde

$$20.00 - 23.00 \text{ arası } 3 \text{ saat } \times 60 \text{ dk} = 180 \text{ dk}$$

$$180 : 6 = 30 \text{ kez birlikte yanmıştır.}$$

Yalnız bu soruda ilk kez saat 20.00'de birlikte yandıklarını unutmayın.

$$30 + 1 = 31 \text{ kez aynı anda yanıp söner.}$$

Cevap: D

Mutlak Değer Yakınları

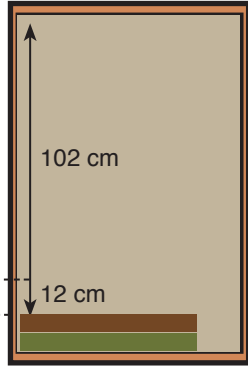
5. 1'den 40'a kadar asal sayılar
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37 → 12 adettir.
Asal numaralı ofislerin her birinde 4 oda bulunmaktadır.
 $12 \times 4 = 48$ oda
Toplam ofis sayısı 40
Asal olmayan numaralı ofis sayısı
 $40 - 12 = 28$ 'dir.
Asal olmayan ofislerde 2 oda bulunmakta yani
 $28 \times 2 = 56$ oda var.
Plazadaki oda sayısı: $49 + 56 = 104$ 'tür.

Cevap: A

6. I. Kitaplık



II. Kitaplık



2 kitap = 12 cm 1 kitabın kalınlığı = 6 cm

I. kitaplıktaki 90 cm'e 6 cm'lik kitaplardan $90 \div 6 = 15$ kitap sığar. Mevcutta ise 4 adet var.

Yani toplam $15 + 4 = 19$ kitap sığar.

İki kitaplıkta toplam $19 + 19 = 38$ adet kitap olabilir.

Cevap: C

8. Limonatanın bir kolisinin fiyatı: $25 \cdot 16 = 400$

$$25 \cdot 16 = 5^2 \cdot 2^4 \cdot x = 10^4 \quad (x \text{ alması gereken koli})$$

$$\downarrow$$

$$5^2 = 25$$

Portakal Suyu $40 \cdot 20 = 800$

$$2^3 \cdot 5 \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot y =$$

$$2^5 \cdot 5^2 \cdot (y) = 10^5$$

$$\downarrow$$

$$5^3 = 125$$

O halde Ebru Hanım'ın alacağı toplam koli sayısı

$$25 + 125 = 150 \text{ Adet}$$

Cevap: D

7. Yeşil fayansların tanesi 30 TL,

Kahverengi fayansların tanesi 40 TL'dir.

Her ikisine ödenen ücret ortak olduğunda

$$\text{EKOK}(30,40) = 120$$

Bu ücret toplam 1300 ile 1500 TL arasında ise bu da 120'nin katı 1440 TL'dir.

1440 TL ile 40 TL'lik fayanslardan,

$$1440 \div 40 = 36 \text{ adet}$$

Her birinin uzunluğu 15 cm olduğundan

$$15 \times 36 = 540 \text{ cm} = 5,4 \text{ m}$$

Cevap: D

1. Çevre = $2\pi r$
 Ön tekerlek: $r = 50$ cm
 Çevre = $2 \cdot 3 \cdot 50 = 300$ cm
 Arka tekerlek: $r = 75$
 Çevre: $2 \cdot 3 \cdot 75 = 450$ cm
 Her iki tekerleğin tam tur attığı ortak mesafe
 EKOK(300, 450)
 $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$
 $450 = 2 \times 3^2 \times 5^2$
 $2^2 \times 3^2 \times 5^2 = 900$ cm
 Şıkları incelediğimizde 900'ün katı olan bir seçenek arıyoruz.
 5 katı $900 \times 5 = 4500$ cm
 4500 cm = 45 metre

Cevap: C

2.

	3	5
7	4	2
1	6	

 15
 56
 a = 6
 7 72 b = 10

O halde $a + b = 6 + 10 = 16$ bulunur.

Cevap: A

3. • Kerem, 1'den 100'e kadar kartları numaralandırıyor.
 • 3'ün katı olanları kırmızı, 5'in katı olanları maviye boyuyor.
 • Hem kırmızı hem mavi olan (yani hem 3'ün hem de 5'in katı olanlar, yani 15'in katı olanlar mor oluyor.)
 • 3'ün katları (Kırmızı)
 $3, 6, 9, 12, \dots 99 \rightarrow \frac{99-3}{3} + 1 = 33$ adet
 • 5'in katları (Mavi)
 $5, 10, 15, \dots 100 \rightarrow \frac{100-5}{5} + 1 = 20$ adet
 • Hem 3'ün hem de 5'in katı (15'in katları-Mor)
 $15, 30, 45, 60, 75, 90 \rightarrow 6$ adet
 Sadece kırmızı olanlar: $33 - 6 = 27$ adet
 Sadece mavi olanlar: $20 - 6 = 14$ adet
 Toplam kırmızı ve mavi renkli kart sayısı
 $27 + 14 = 41$ adet

Cevap: B

4. EBOB(72, 60) = 12 kg (Bir poşetteki ürün miktarı)
 Poşet Sayısı:
 Mercimek $\rightarrow 72 \div 12 = 6$ poşet
 Nohut $\rightarrow 60 \div 12 = 5$ poşet
 Toplam Satış Geliri:
 Mercimek $\rightarrow 6 \times 54 = 324$ TL
 Nohut $\rightarrow 5 \times 45 = 225$ TL
 Toplam gelir: $324 + 225 = 549$ TL
 Toplam Maliyet
 Mercimek: $72 \times 6 = 432$ TL
 Nohut: $60 \times 5 = 300$ TL
 Toplam Alış = $432 + 300 = 732$ TL
 Alış > Satış demek ki zarar var.
 $732 - 549 = 183$ TL zarar vardır.

Cevap: A

5. x salonunun eğitim süresi 40 dk ve ara süresi 5 dakikadır. Toplam 45 dk.
y salonunun eğitim süresi 25 dk ve ara süresi 5 dakikadır. Toplam 30 dk.
EKOK(30, 45) = 90 yani her 01.30 saatte ortak bitim oluşmaktadır.
- Ortak Ara Bitimi
 $9.00 + 01.30 = 10.30$
 - Ortak Ara Bitimi
 $10.30 + 01.30 = 12.00$
 - Ortak Ara Bitimi
 $12.00 + 01.30 = 13.30$
- Burada dikkat etmemiz gereken aranın bitimidir. 5 dk arayı çıkardığımızda 13.25'te yemeğe başlayabilirler.

Cevap: C

6. Her renk bir asal çarpanı temsil ediyor.
Yani bir karenin rengi, o sayının asal çarpanlardan birine karşılık geliyor.
 $K \rightarrow$ Karesi 2 asal çarpan içeriyor. 2 renk var.
 $K \rightarrow$ sayısının asal çarpanlarının çarpımı bu kareye eşittir.

1. Kare içi 60 (sarı, yeşil, mavi)

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

Asal çarpanlar 2, 3, 5

2. Kare içi: 252 (kırmızı, yeşil, sarı)

$$252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

Asal çarpanlar = 2, 3, 7

1. kareden (sarı ve yeşil renk ortak)

Bu durumda sarı ve yeşil 2, 3 olabilir.

3. kare içi (mavi, sarı): 375

$$375 = 3 \cdot 5^3$$

Asal çarpan, 3, 5

1, 2 ve 3. karelerden sarı ortaktır.

Ortak asal çarpan (3) olur.

Bu durumda

3 $\rightarrow$ sarı2 $\rightarrow$ yeşil5 $\rightarrow$ mavi7 $\rightarrow$ kırmızı

A) $392 = 2^3 \cdot 7^2$

B) $450 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

C) $875 = 5^3 \cdot 7$

D) $441 = 3^2 \cdot 7^2$

Aradığımız kare



3 ve 7 asal çarpan olmalıdır.

Bu da D seçeneğinde var.

Cevap: D

7. Kartın üstünde yazılanlar

- 12 pozitif böleni,
- 3, 5 ve 7 asal çarpanları,
- Çarpanlarından biri 35'tir.

Seçenekleri tek tek inceleyelim.

A) $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$ (Uymuyor.)

B) $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ (Uymuyor.)

C) $144 = 2 \cdot 7 \cdot 11$ (Uymuyor.)

D) $315 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$

Uyuyor. $P.B \cdot 5 = (2 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 12$

Asal çarpanları = 3, 5, 7

Çarpanlardan biri = $(35) \cdot 9$

Cevap: D

Mutlak Değer Yayınları

8. A çuvalı: $38 + x$

B çuvalı: $16 + y$

Amacımız bu iki sonucun farklı asal sayı olmasıdır.

A) $38 + 5 = 43$ (Asal), $16 + 3 = 19$ (Asal)

B) $38 + 2 = 40$ (Asal değil) Olmaz.

C) $38 + 4 = 42$ (Asal değil) Olmaz.

D) $38 + 9 = 47$ (Asal), $16 + 2 = 18$ (Asal değil)

Cevap: A

1. 1, 2, 3, ...18, 19, 20
 1 ile 20 → aralarında asal → kırmızı
 2 ile 19 → aralarında asal → kırmızı
 3 ile 18 → aralarında asal değil → mavi
 4 ile 17 → aralarında asal → kırmızı
 5 ile 16 → aralarında asal → kırmızı
 6 ile 15 → aralarında asal değil → mavi
 7 ile 14 → aralarında asal değil → mavi
 8 ile 13 → aralarında asal → kırmızı
 9 ile 12 → aralarında asal değil → mavi
 10 ile 11 → aralarında asal → kırmızı
 Kırmızı kutu 12 kitap
 Mavi kutu 8 kitap
 $12 - 8 = 4$
 Kırmızı kutuda, mavi kutudan 4 fazla kitap vardır.

Barış	Deniz
120 2	80 2
60 2	40 2
30 2	20 2
15 3	10 2
5 (5)	5 (5)
1	1

- I. Barış: 120, Deniz: 80
 II. 120'nin asal çarpanları: 2, 3 ve (5)
 80'in asal çarpanları: 2 ve (5)
 III. En büyük asal çarpanlar aynı, ikisinde de 5'tir.
 $120 + 10 = 130$, $80 - 10 = 70$

130 2	70 2
65 5	35 5
13 (13)	7 (7)
1	1

En büyük asal çarpanlar farklıdır.
 130'un en büyük asal çarpanı = 13
 70'in en büyük asal çarpanı = 7
 IV. $13 + 7 = 20$

Cevap: C

Mutlak Değer Yayınları

3. 1. kutu → 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., 100 → 100 top
 2. kutu → 1, 9, 25, 36, 49, 81, 100 → 7 top
 3. kutu → 2, 8, 32 → 3 top
 4. kutu → 4, 16, 64 → 3 top
 1. kutuya geri atılanlar → $100 - (7 + 3 + 3) = 100 - 13 = 87$ top
 Şıkları incelersek; A, B ve D doğru, C yanlıştır.

Cevap: C

4. Hem 2'nin hem de 3'ün katı yani 6'nın katı olanlar
 → 6, 12, 18, 24, ~~30~~, 36, 42, 48'dir.
 ↓
 2, 3 ve 5'in katı olduğu için sildik
 2'nin ve 3'ün katı olmayıp,
 5'in katı olanlar → 5, 25, 35'tir.
 $7 + 3 = 10$ tane

Cevap: D

5. $EKOK(4, 6) = 12 \rightarrow 12 \cdot 7 = 84$
 $\frac{84}{4} = 21$ (Metin'in bir kutusundaki kitap sayısı), $\frac{84}{6} = 14$
 (Çetin'in bir kutusundaki kitap sayısı)
 İkişer kutu kitaplarını değiştirdiklerinde
 Son durum: Çetin'in kitapları = $4 \cdot 14 + 2 \cdot 21 = 56 + 42 = 98$

Cevap: C

Cevap: D

6.



- Bu çarpanların toplamı
 $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 24 = 60$
 iki gruba ayrılıyor ve toplamaları eşittir.
 Bu durumda her gruptaki sayıların toplamı 30 olmalıdır.

2. gruptaki diğer sayıların toplamı = $12 + 8 + 6 = 26$

$$\underbrace{24 + 1 + 2 + 3}_{1. \text{ grup}} = \underbrace{12 + 8 + 6 + 4}_{2. \text{ grup}} = 30$$

Cevap: A

8. Şıkları inceleyelim.

- A) $1. \rightarrow 5 \rightarrow 25 - 5 = 20$
 $2. \rightarrow 3 \rightarrow 36 - 3 = 33$ } $\rightarrow$ Aralarında asaldır. OLUR!
- B) $1. \rightarrow 9 \rightarrow 25 - 9 = 16$
 $2. \rightarrow 9 \rightarrow 36 - 9 = 27$ } $\rightarrow$ Aralarında asaldır. OLUR!
- C) $1. \rightarrow 10 \rightarrow 25 - 10 = 15$
 $2. \rightarrow 1 \rightarrow 36 - 1 = 35$ } $\rightarrow$ Aralarında asal değildir. OLMAZ!
- D) $1. \rightarrow 1 \rightarrow 25 - 1 = 24$
 $2. \rightarrow 11 \rightarrow 36 - 11 = 25$ } $\rightarrow$ Aralarında asaldır. OLUR!

Cevap: C

7. A) $10 = 2 \cdot 5 \rightarrow$ Pozitif çarpan sayısı = 4

$$\begin{aligned} &\swarrow \searrow \\ &1 \cdot 10 \\ &2 \cdot 5 \end{aligned}$$

$\rightarrow$ Asal çarpan sayısı = 2
 $4 \cdot 2 = 8$ Olmaz.

B) $12 = 2^2 \cdot 3^1 \rightarrow$ Pozitif çarpan sayısı = 6

$$\begin{aligned} &\swarrow \searrow \\ &1 \cdot 12 \\ &2 \cdot 6 \\ &3 \cdot 4 \end{aligned}$$

Asal çarpan sayısı = 2
 $6 \cdot 2 = 12$ Olur.

C) $24 = 2^3 \cdot 3^1 \rightarrow$ Pozitif çarpan sayısı = 8

$$\begin{aligned} &\swarrow \searrow \\ &1 \cdot 24 \\ &2 \cdot 12 \\ &3 \cdot 8 \\ &4 \cdot 6 \end{aligned}$$

Asal çarpan sayısı = 2
 $8 \cdot 2 = 16$ Olmaz.

D) $36 = 2^2 \cdot 3^2 \rightarrow$ Pozitif çarpan sayısı = 9

$$\begin{aligned} &\swarrow \searrow \\ &1 \cdot 36 \\ &2 \cdot 18 \\ &3 \cdot 12 \\ &4 \cdot 9 \\ &6 \cdot 6 \end{aligned}$$

Asal çarpan sayısı = 2
 $9 \cdot 2 = 18$ Olmaz.

Cevap: B

Mutlak Değer Yakınları