

1. M tane misket olsun.
 $M = 6 \cdot x + 2 = 9 \cdot y + 2 = 12 \cdot z + 2$ dir.
 $M - 2 = 6x = 9y = 12z$
 $M - 2 = \text{OKEK}(6, 9, 12)$
 $M - 2 = 36$ veya katlarıdır.
 $M - 2 = 36, 72, 108, 144, 180, \dots$
 $m - 2 = 36$ ise $M = 38$
 $M - 2 = 72$ ise $M = 74$
 $M - 2 = 108$ ise $M = 110$
 $M - 2 = 144$ ise $M = 146$
 $M - 2 = 180$ ise $M = 182$

şıklara uygun misket sayısı 110 dur.

CEVAP: C

2. $\frac{abc}{18} + \frac{abc}{24} + \frac{abc}{36}$

ifadesinin herbirinin değil, toplamının tamsayı olması istendiğine göre payda eşitleyelim.

$$\frac{abc}{18} + \frac{abc}{24} + \frac{abc}{36}$$

(4) (3) (2)

$\frac{9 \cdot (abc)}{72} = \frac{abc}{8}$ ifadesinin tamsayı olması için abc üç basamaklı doğal sayısı 8'in katı olmalıdır. abc sayısı en az $8 \cdot 13 = 104$ olmalı.

abc = 104 için $a + b + c = 1 + 0 + 4 = 5$ bulunur.

CEVAP: A

3. 74, 99 ve 151 sayılarında sırasıyla 2, 3 ve 7 kalanları çıkarıldığında A sayısı 72, 96 ve 144 sayılarının böleni olmalı.
 Buna göre A sayısı en çok obeb(72, 96, 144) için

72	96	144	②	$2^3 \cdot 3^1 = 24$ olur.
36	48	72	②	
18	24	36	②	
9	12	18	2	
9	6	9	2	
9	3	9	③	
3	1	3	3	
1		1		

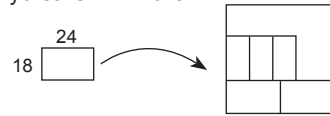
A sayısı en çok 24 olabileceği gibi 24 ün böleneride olabilir. Fakat 7'den büyük olmak zorundadır.

A = 24, 12, 8 olmak üzere üç tane olur.

Toplam $24 + 12 + 8 = 44$ bulunur.

CEVAP: E

4. Parçalar birleştirilerek bir bütün oluşturuluyorsa OKEK kullanılır.



$\text{OKEK}(18, 24) = 72$ (karenin bir kenarı)

$$\begin{aligned} \text{Karton Sayısı} &= \frac{\text{karenin alanı}}{\text{bir kartonun alanı}} \\ &= \frac{72 \cdot 72}{18 \cdot 24} \\ &= 4 \cdot 3 \\ &= 12 \end{aligned}$$

CEVAP: B



5. Ardışık iki çift sayının obebi = 2, okeki = $\frac{\text{çarpımları}}{2}$ olduğundan okek(x, y) – obeb(x·y) = 82
- $$\frac{x \cdot y}{2} - 2 = 82$$
- $$\frac{x \cdot y}{2} = 84$$
- $$x \cdot y = 168$$
- x = 12 ve y = 14 seçilirse toplam 12 + 14 = 26 bulunur.

CEVAP: B

6. $\frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}$ günlerin ortak katı olan günü bulmalıyız.

$$\text{OKEK}\left(\frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}\right) = \frac{\text{OKEK}(5, 6, 8)}{\text{OBEB}(6, 7, 9)}$$

$$= \frac{120}{1}$$

$$= 120 \text{ gün}$$

Salı günü ilk hareket ettikleri gün ise 120 gün sonra tekrar birlikte hareket ederler

$$\begin{array}{r} 120 \\ - 119 \\ \hline 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 7 \\ 17 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \text{Salıdan 120 gün sonra ye-} \\ \text{rine Salı'dan 1 gün sonraya} \\ \text{bakarız.} \end{array} \right.$$

Cevap Çarşamba dır.

CEVAP: A

7. 6, 8, 14 dk nin ortak katlarının en küçüğü olan sayıda tekrar birlikte çalışacaklardır.
- $$\text{OKEK}(6, 8, 14) = 168 \text{ veya katları}$$
- $$168 \text{ dk} = 2 \text{ saat } 48 \text{ dk dır.}$$
- İlk kez birlikte saat 13.00 de çalışıyorlar ise tekrar birlikte çalışmaları için 2 saat 48 dk geçmelidir. Bu durumda cevap
- $$13.00 + 2.48 = 15.48 \text{ dir.}$$

CEVAP: E

8. Asal çarpanlarına ayırma işlemi incelendiğinde bölme işlemi yapıldığında üç harfin birden değiştiği yerler 3 ve 7 dir. Dolayısıyla obeb 3·7 = 21 bulunur.

CEVAP: D

9. 150 ve 210 sayılarının ortak pozitif bölenleri, bu sayıların obeb'lerinin pozitif tamsayı bölenleridir.

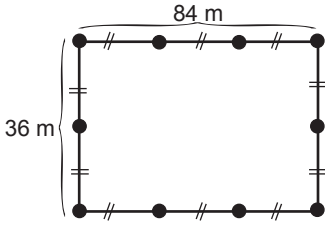
$$\begin{array}{r|l} 150 & 210 \\ 75 & 105 \\ 25 & 35 \\ 5 & 7 \\ 1 & 7 \\ & 1 \end{array} \left. \begin{array}{l} \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{5} \end{array} \right\} \text{obeb} = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1 = 30$$

Dolayısıyla ortak pozitif tamsayı bölenleri 30'un bölenleri olan 30, 15, 10, 6, 5, 3, 2, 1 olmak üzere toplam = 72 olur.

CEVAP: E



10.



Bütünü eş parçalara ayırdığımız için obeb kullanırız.

$OBEB(36, 84) = 12$ (Kazıklar arasındaki uzaklık)

$$\text{Kazık Sayısı} = \frac{\text{Çevre}}{OBEB} = \frac{2 \cdot (36 + 84)}{12} = 20$$

1 sıra tel için 20 kazık, her kazığa 2 çivi toplam 40 çivi kullanılır. Tel 3 sıra olacağına göre, çivi sayısı = $3 \cdot 40 = 120$ dir.

CEVAP: E

11. Çiçekçinin karanfillerini hiç artmayacak şekilde demetleyebilmesi için karanfil sayısının 4, 5 ve 7'nin okeki'nin bir katı olması gerekir. $okek(4, 5, 7) = 140$ olduğundan karanfil sayısı 403'ten büyük en az $140 \cdot 3 = 420$ olmalı.

Buna göre çiçekçinin $420 - 403 = 17$ karanfile daha ihtiyacı vardır.

CEVAP: B

12. $obeb(a, b, c, d) = 12$ olmak üzere sayılar obeb'in aralarında asal katı olmak zorundadır.

$$a = 12 \cdot 1$$

$$b = 12 \cdot 2$$

$$c = 12 \cdot 3$$

$$d = 12 \cdot 4$$

1, 2, 3 ve 4 sayılarının aralarında asal olduğuna dikkat ediniz.

$$a + b + c + d = 12 + 24 + 36 + 48 = 120 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

13. $a = 4 \cdot k$

$$b = 7 \cdot k \text{ olmak üzere}$$

$$obeb(a, b) = k$$

$$okek(a, b) = 28 \cdot k \text{ olur.}$$

$$28k + k = 174 \text{ için}$$

$$29k = 174$$

$$k = 6 \text{ bulunur.}$$

Buna göre;

$$a = 4 \cdot k = 4 \cdot 6 = 24$$

$$b = 7 \cdot k = 7 \cdot 6 = 42 \text{ olduğuna göre}$$

$$b - a = 42 - 24 = 18 \text{ dir.}$$

CEVAP: C

$$14. A = 17! + 16! = 17 \cdot 16! + 16! = 16! \cdot (17 + 1) = 16! \cdot 18$$

$$B = 17! - 16! = 17 \cdot 16! - 16! = 16! \cdot (17 - 1) = 16! \cdot 16$$

$$okek(18 \cdot 16!, 16! \cdot 16) = 144 \cdot 16!$$

$$obeb(18 \cdot 16!, 16! \cdot 16) = 2 \cdot 16!$$

$$\frac{144 \cdot 16!}{2 \cdot 16!} = 72 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C



15. Sadece 2 tane sayı için bu sayıların çarpımı, okekleri ile obeblerinin çarpımına eşit olacağından

$$(2x - 4) \cdot (2x + 4) = 3 \cdot 60$$

$$4x^2 - 16 = 180$$

$$4x^2 = 196$$

$$x^2 = 49$$

$$x = 7 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

16. Sayının 4, 6 ve 8 ile tam olarak bölünebilmesi için bu sayıların okeki'nin bir katı olması gerekir. $\text{okek}(4, 6, 8) = 24$ olduğuna göre, 24'ün 101'e en yakın katı 96'dır. Dolayısıyla çıkarılması gereken sayı $101 - 96 = 5$ bulunur.

CEVAP: D

17. 06.00'da hareket başlayıp sırasıyla 06.12 ve 06.14'te tekrar A noktasından geçtiklerine göre Aras 12, Poyraz 14 dk'da pistin etrafında turlayabiliyor. Buna göre ikisi birlikte okek(12, 14) = 84 dk bir A noktasından geçerler.

$$84 \text{ dk} = 1 \text{ saat } 24 \text{ dk olduğundan } 06.00 + 1.24 = 07.24 \text{ ilk kez birlikte A noktasından geçtikleri saattir.}$$

CEVAP: C

18. Yavaş olan hareketli pistin etrafını daha uzun sürede turlayan (14 dk) Poyraz'dır. Her 84 dk bir A noktasından geçtiklerinden ilk birlikte geçtiklerinde Poyraz $\frac{84}{14} = 6$ tam tur atmış olur.

CEVAP: D

19. İki ağaç arasındaki mesafe 42 ve 60 sayılarının obebi olmalı.

$$\text{obeb}(42, 60) = 6 \text{ olmak üzere}$$

$$\text{Kısa kenarda; } \frac{42}{6} = 7 \text{ tane}$$

$$\text{Uzun kenarda; } \frac{60}{6} = 10 \text{ tane ağaç vardır.}$$



Uzun kenarlardan birine duvar örüldüğünde toplam ağaç sayısından 11 tane ağaç eksildiğine dikkat ediniz.

$$2 \cdot (7 + 10) - 11 = 23$$

CEVAP: C

20. Arsa parsellere ayrılıp her parselin her köşesine ağaç dikildiğinde arsanın içine ve etrafına eşit aralıklarla ağaç dikilmiş olur. Yukardan aşağı 8 tane, soldan sağa 11 tane ağaç olacağından $8 \cdot 11 = 88$ tane ağaç dikilir.

CEVAP: A

