

1. Otobüste  $12x$  olsun.

I. durakta  $12x \cdot \frac{1}{12} = x$  tane yolcu biner toplamda  $13x$  yolcu olur.

II. durakta 36 yolcu inerse  $13x - 36$  yolcu kalır.

III. durakta  $(13x - 36) \cdot \frac{5}{6}$ 'sı inerse geriye

$(13x - 36) - (13x - 36) \cdot \frac{5}{6}$  kalır. Bu da 20'ye eşitmiş.

$$(13x - 36) - (13x - 36) \cdot \frac{5}{6} = 20$$

$$\Rightarrow (13x - 36) = 120$$

$$13x = 156$$

$$\boxed{x = 12} \text{ olur.}$$

Toplam yolcu sayısında  $12 \cdot 12 = 144$  olur.

**Cevap: C**

2. I. Kalite      II. Kalite

$2x$        $7x$       olur. I. kalite daha pahalı olacağı için  $5k$  olur. II. kalite  $2k$  olur.

$$2x5k + 7x2k = 3600 \text{ den } x \cdot k = 150 \text{ dir.}$$

$$\text{II. kalite çay } 14x \cdot k = 14 \cdot 150 = 2100$$

**Cevap: A**

3.  $22 + 21 + 20 + 16 + 15 + 13 = 107$  yapar.

3'te 1'ini alacağımız için toplamları 3'ün katı olacak şekilde seçmeliyiz.

$$107 - 20 = 87 \quad 3 \text{'ün katı olur.}$$

Dolayısıyla portakal suyu olan bidon 20 litredir.

**Cevap: B**

- 4.

Başlangıç  $\rightarrow \frac{K}{24x} \quad \frac{E}{12x + 15}$  olsun.

15 erkek ayrılınca kızların sayısı erkeklerin 2 katı oluyor.

$$\frac{K}{24x} \quad \frac{E}{12x} \quad \rightarrow \text{ olur.}$$

$$\left(12x - \frac{12x}{3}\right) - \left(24x - \frac{3 \cdot 24x}{4}\right) = 14$$

$$8x - 6x = 14 \Rightarrow 2x = 14$$

$$\boxed{x = 7}$$

Erkek sayısı  $12 \cdot 7 + 15 = 99$  olur.

**Cevap: E**

- 5.

$$\frac{\text{Katların toplam alanı}}{\text{Arsanın alanı}} = \frac{9}{14}$$

$$\frac{\text{Katların toplam alanı}}{\frac{2800}{200}} = \frac{9}{14}$$

$$\text{Katların toplam alanı} = 1800 \text{ m}^2$$

Her kat  $180 \text{ m}^2$  ise  $1800 : 180 = 10$  katlı bina yapılabilir.

**Cevap: D**

- 6.

• Şişenin ağırlığı  $a$  gr ve hacmi  $5b$  gr olsun.

1. şişe tam dolu ise ağırlığı  $(a + 5b)$  gr

2. şişenin  $\frac{2}{5}$ 'i dolu ise ağırlığı  $(a + 2b)$  gr

$$\Rightarrow \frac{a + 2b}{a + 5b} = \frac{5}{8} \Rightarrow 8a + 16b = 5a + 25b$$

$$3a = 9b$$

$$\boxed{a = 3b}$$

• 1. şişe boş ise ağırlığı  $a$  gr

2. şişenin  $\frac{1}{2}$ 'si dolu ise ağırlığı  $(a + \frac{5b}{2})$  gr

$$\Rightarrow \frac{a}{a + \frac{5b}{2}} = \frac{3b}{3b + \frac{5b}{2}} = \frac{3b}{\frac{11b}{2}} = \frac{6}{11} \text{ olur.}$$

**Cevap: B**

7. Kasasındaki para  $10.11 = 110x$  bin lira olsun.

- Borcu  $110x \cdot \frac{5}{11} = 50x$
- Alacağı  $50x \cdot \frac{7}{10} = 35x$

Borcunu ödeyip alacağını tahsil ederse son durumda  $110x - 50x + 35x = 95x$  bin lirası kalır.

- O halde  $95x = 190$  bin  
 $x = 2$  bin
- Ödenene borç  $50x = 50 \cdot 2 = 100$  bin liradır.

**Cevap: B**

8. Büyük bardağın hacmi = a lt

Küçük bardağın hacmi = b lt

Sürahinin hacmi = c lt olsun.

$$\text{I. durum} \quad 3a + 3b = \frac{9}{10} \cdot c$$

$$a + 4b = \frac{1}{2} \cdot c$$

Denklemleri taraf tarafa bölersek,

$$\frac{3a + 3b}{a + 4b} = \frac{9}{10} \cdot \frac{2}{1} \Rightarrow \frac{3a + 3b}{a + 4b} = \frac{9}{5}$$

$$15a + 15b = 9a + 36b$$

$$6a = 21b$$

$$2a = 7b$$

$$\frac{b}{a} = \frac{2}{7} \text{ olur.}$$

**Cevap: C**

9. • Geziye katılan kız öğrenci sayısı x, erkek öğrenci sayısı y olsun.

- Her erkek  $45 \cdot \frac{3}{5} = 27$  lira

Her kız  $60 \cdot \frac{9}{20} = 27$  lira harcadığından toplam harcanan para;

$$27x + 27y = 540$$

$$27(x + y) = 540$$

$$x + y = 20 \text{ olur.}$$

**Cevap: D**

10. • Kadınların sayısı =  $15x$

Erkeklerin sayısı =  $4y$  olsun.

- Kadınların  $\frac{7}{15}$ 'i yani  $15x \cdot \frac{7}{15} = 7x$ 'i erkeklerle

Erkeklerin yarısı yani  $4y : 2 = 2y$ 'si kadınlarla ekip oluşturduğundan

$$7x = 2y \text{ olur.}$$

- $15x$  kadının  $7x$ 'i erkeklerle ekip oluşturduğundan

$8x$ 'i kendi aralarında ekip oluşturur. Ekip sayısı

$$\frac{8x}{2} = 4x \text{ olur.}$$

- $4y$  erkeğin  $2y$ 'si kadınlarla ekip oluşturduğundan

$2y$ 'si kendi aralarında ekip oluşturur. Ekip sayısı

$$\frac{2y}{2} = y \text{ olur.}$$

O halde  $4x = y + 5$  olur.

$$y = \frac{7x}{2} \Rightarrow 4x = \frac{7x}{2} + 5 \Rightarrow \frac{x}{2} = 5 \text{ ve } x = 10 \text{ olur.}$$

Toplam kadın sayısı =  $15x = 150$ 'dir.

**Cevap: A**

11. Arabanın borcu  $28x$  olsun.

- I. taksitte  $28x \cdot \frac{3}{7} = 12x$  öder.

- II. taksitte kalan borcun  $(28x - 12x = 16x)$

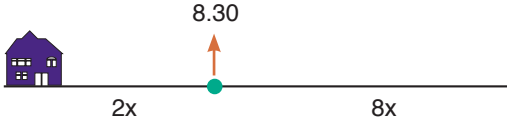
$$\frac{3}{4} \text{ 'ünü öderse } 16x \cdot \frac{3}{4} = 12x \text{ öder.}$$

- III. taksitte  $28x - 12x - 12x = 4x$  öder.

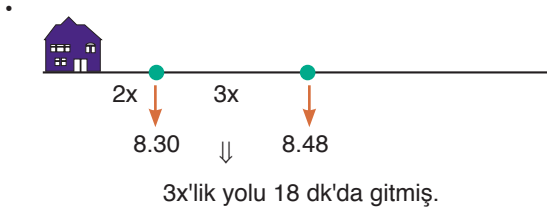
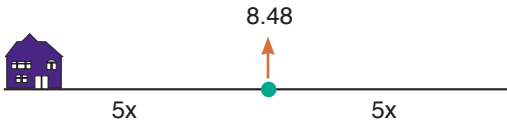
O halde II. taksit, III. taksidin  $\frac{12x}{4x} = 3$  katıdır.

**Cevap: D**

12. • Yolun tamamına  $10x$  dersek,  
İlk önce  $\frac{1}{5}$ 'ini yani  $10x \cdot \frac{1}{5} = 2x$ 'ini gidecek.

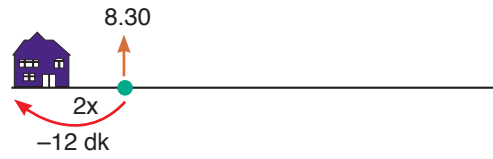


- Toplam yolun  $\frac{1}{2}$ 'si kaldığında



- O halde,  
•  $3x$   $\swarrow$   $18$  dk  
 $2x$   $\searrow$   $?$

$$3 \cdot ? = 2 \cdot 18 \rightarrow 12 \text{ dk'da gider.}$$



Evden  $8.30 - 12 = 8.18$ 'de çıkmıştır.

**Cevap: B**