

1. • Her bir iş yerinden toplanacak para x TL olsun.
 • İş yerlerinden $45 \cdot \frac{2}{3} = 30$ tanesi x – 700 TL ödeme yapacağından
 $30(x - 700) + 15x = 33000$
 $30x - 21000 + 15x = 33000$
 $45x = 54000$
 $x = 1200$ TL olur.
 • Eksik ödeme yapan iş yerlerinden her biri
 $x - 700 = 1200 - 700 = 500$ TL ödeme yapar.

Cevap: E

2. Tüm meyve sularının toplamı
 $22 + 21 + 20 + 16 + 15 + 13 = 107$ lt portakal suyu olan bidonu çıkarınca kalan meyve suyu 3'e tam bölünmeli.
 • $107 \text{ lt} - 20 \text{ lt} = 87 \text{ lt}$
 \downarrow
 Portakal suyu
 • Sema'nın aldığı toplamı vişne suyu
 $87 \text{ lt} \cdot \frac{1}{3} = 29 \text{ lt}$ ve bu 16 ve 13 lt lik bidonlarla mümkündür.

Cevap: C

3. • 2018 yılı sonu $\frac{\text{Erkek}}{\text{nüfus}} = \frac{2}{5} \Rightarrow \text{Erkek} = 2x$
 Nüfus = 5x olur.
 • 2020 yılında Erkek = 2x + 200
 Nüfus = 5x + 850 ve
 $\frac{2x + 200}{5x + 850} \neq \frac{1}{3}$
 $6x + 600 = 5x + 850$
 $x = 250$ olur.
 • 2020 yılındaki erkek sayısı = 2x + 200
 $= 2 \cdot 250 + 200$
 $= 700$ 'dür.

Cevap: E

4. • Annenin çocuklarına dağıttığı para 350x olsun.
 • Çağan $350x \cdot \frac{1}{5} = 70x$ lira almıştır.
 • Çınar $70x \cdot \frac{3}{7} = 30x$ lira almıştır.
 • Kalan para $350x - 70x - 30x = 250x$ i Elif ve Aslı eşit olarak paylaşacaksa 125x'er lira alacaklardır.
 • Elif'in aldığı para, Çınar'ın aldığı paradan 190 TL fazla ise
 $125x - 30x = 190$
 $95x = 190$ ve $x = 2$ TL'dir.
 O halde tüm para $350x = 350 \cdot 2 = 700$ TL'dir.

Cevap: D

5. Türkçe soru sayısı 6x, matematik soru sayısı 5y olsun.
 $\Rightarrow 6x + 5y = 80$
 • 6x Türkçe sorusunun $\frac{5}{6}$ 'sı: $6x \cdot \frac{5}{6} = 5x$
 5y Matematik sorusunun $\frac{4}{5}$ 'i: $5y \cdot \frac{4}{5} = 4y$ 'sini doğru cevaplamış.
 $\Rightarrow 5x + 4y = 65$
 $\begin{array}{r} {}^5/ 6x + 5y = 80 \\ + \quad {}^{-6}/ 5x + 4y = 65 \\ \hline 25y - 24y = 400 - 390 \\ y = 10 \rightarrow (5y - 4y = y \text{ tane} \\ \text{matematik yanlışı var}). \end{array}$

Cevap: E

6. • Tüm öğrencilerin sayısına $8x$ dersek, erkek öğrenci sayısı = $4x$ ve kadın öğrenci sayısı = $4x$ olur.
- a tane otobüs ve b tane otomobil olsun.
- Erkeklerin $8x \cdot \frac{1}{8}$ 'i = x tanesi otomobile biner.

O halde $4x - x = 3x$ tanesi otobüse biner.

- Otobüse binen erkek ve kadın öğrenci sayısı eşit ise otobüse binen kadın öğrenci sayısı da $3x$ 'tir.
- a tane otobüs, b tane otomobil olsun.
- Otobüse binenler $3x + 3x = 50a \Rightarrow 6x = 50a$
Otomobile binenler $x + x = 4b \Rightarrow 2x = 4b$

$$\text{oranlarsak } \frac{6x}{2x} = \frac{50a}{4b} \Rightarrow 24b = 100a$$

$$6b = 25a \text{ ve } \frac{a}{b} = \frac{6}{25}$$

Cevap: A

7. • Diğer üç arkadaş = $5x$ ise Dilek = $5x \cdot \frac{1}{5} = x$ kitap almış. O halde Dilek kitapların $\frac{x}{5x+x} = \frac{1}{6}$ 'sını almış.
- Diğer üç arkadaş = $4y$ ise Koray = $4y \cdot \frac{1}{4} = y$ kitap almış. O halde Koray kitapların $\frac{y}{4y+y} = \frac{1}{5}$ 'ini almış.
- Diğer üç arkadaş = $3z$ ise Berna = $3z \cdot \frac{1}{3} = z$ kitap almış. O halde Berna kitapların $\frac{z}{3z+z} = \frac{1}{4}$ 'ünü almıştır.

$$\text{Sema } 1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \right) = 1 - \frac{37}{60} = \frac{23}{60} \text{ 'ını}$$

almış.

Cevap: B

8. • Başlangıçta para sayıları oranı

$$\frac{\text{Sinan}}{\text{Birgül}} = \frac{3}{8} \Rightarrow \text{Sinan} = 3x \text{ tane}$$

$$\text{Birgül} = 8x \text{ tane}$$

- Sinan $200 \text{ TL} \div 50 = 4$ tane parayı Birgül'e verirse para sayıları oranı

$$\frac{3x-4}{8x+4} = \frac{2}{9} \Rightarrow 27x-36 = 16x+8$$

$$11x = 44$$

$$x = 4 \text{ olur.}$$

- Son durumda Birgül'ün parası

$$8x \text{ tane } 10 \text{ TL} = 32 \cdot 10 = 320 \text{ TL}$$

$$4 \text{ tane } 50 \text{ TL} = 4 \cdot 50 = 200 \text{ TL}$$

$$\begin{array}{r} 320 \\ + 200 \\ \hline 520 \end{array} \text{ TL'dir.}$$

- Son durumda Sinan'ın parası,

$$3x - 4 \text{ tane } 50 \text{ TL} = 8 \cdot 50 = 400 \text{ TL'dir.}$$

$$\downarrow$$

$$4$$

- Birgül'ün parası Sinan'ın parasından

$$520 - 400 = 120 \text{ TL fazladır.}$$

Cevap: D

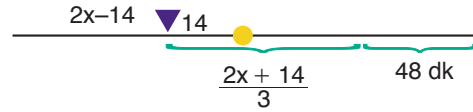
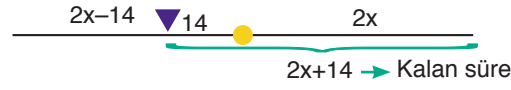
9. • Filmin süresine $4x$ dk diyelim.
İlk önce yarısını izledi.



- Sonra 14 dk geri aldı.



- Sonra kalan sürenin $\frac{1}{3}$ 'ünü izledi.



$$\Rightarrow 2x-14 + \frac{2x+14}{3} + 48 = 4x$$

$$\frac{2x+14}{3} + 34 = 2x$$

$$\frac{2x+14}{3} = 2x-34$$

$$2x+14 = 6x-102$$

$$116 = 4x \rightarrow \text{Filmin süresi}$$

Cevap: E

10. A ölçü biriminde,



$$\frac{y-x}{z-y} = \frac{2-(-4)}{26-2} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

- B ölçü biriminde,



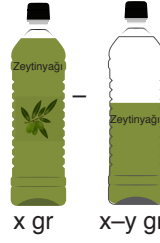
$$\frac{y-x}{z-y} = \frac{k-(-12)}{68-k} = \frac{1}{4} \Rightarrow 4k+48 = 68-k$$

$$5k = 20$$

$$k = 4 \text{ olur.}$$

Cevap: E

- 11.



$$= x - (x-y) = y$$

Zeytinyağının yarısının ağırlığı olduğundan zeytinyağının tamamı $2y$ gr'dır.

O halde şişenin ağırlığı $x - 2y$ 'dir.

- Şişe ve suyun toplam ağırlığı y gram ve boş şişenin ağırlığı $x - 2y$ ise suyun ağırlığı $y - (x - 2y) = 3y - x$ olur.
- Suyun yarısı içilip tartılırsa

$$x - 2y + \frac{3y - x}{2} = \frac{2x - 4y + 3y - x}{2} = \frac{x - y}{2} \text{ gr olur.}$$

Cevap: A