

ORAN -ORANTI

SORU 6.1

$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{11}$ ve $12a - c = 39$ olduğuna göre, b kaçtır?

ÇÖZÜM 6.1

$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{11} = k$ ise, $a = 2k$, $b = 3k$, $c = 11k$ olur.

$12a - c = 39$ ise $24k - 11k = 39 \Rightarrow 13k = 39 \Rightarrow k = 3$ bulunur.

Bu durumda $b = 3k = 9$ olur.

SORU 6.2

$\frac{x+2z}{2} = \frac{3x-5z}{5}$ olduğuna göre $\frac{x+z}{x-z}$ oranı kaçtır.

ÇÖZÜM 6.2

$\frac{x+2z}{2} = \frac{3x-5z}{5} \Rightarrow 5x+10z = 6x-10z \Rightarrow 20z = x$ olur. Bu eşitlik, $\frac{x+z}{x-z}$ eşitliğinde yerine yazılarak $\frac{x+z}{x-z} = \frac{20z+z}{20z-z} = \frac{21z}{19z} = \frac{21}{19}$ elde edilir.

SORU 6.3

$y-3$ sayısı $2x-1$ ile doğru $x+2$ ile ters orantılıdır. $y=7$ için $x=1$ oluyor ise $x=4$ için y kaçtır.

ÇÖZÜM 6.3

Verilenlere göre $y-3 = \frac{2x-1}{x+2}k$ eşitliği sağlanır. $y=7$ için $x=1$ ise

$4 = \frac{2 \cdot 1 - 1}{1 + 2}k \Rightarrow k = 12$ bulunur. Yani, $y-3 = \frac{2x-1}{x+2} \cdot 12$ sağlanır.

Bu durumda, $x=4$ için $y-3 = \frac{2 \cdot 4 - 1}{4 + 2} \cdot 12 \Rightarrow y-3 = \frac{7}{6} \cdot 12 = 14 \Rightarrow y = 17$ elde edilir.

SORU 6.4

$850 m^2$ arsayı 3 kişi 3, 4 ve 8 sayıları ile ters orantılı olacak biçimde paylaşıyorlar. En çok arsa alan kişi kaç m^2 arsa almıştır?

ÇÖZÜM 6.4

Aldıkları arsa miktarları a , b ve c ise, $3a = 4b = 8c = k$ ve $a + b + c = 850$ olur.

$$a = \frac{k}{3}, b = \frac{k}{4}, c = \frac{k}{8} \text{ eşitlikleri yerine yazılarak } \frac{k}{3} + \frac{k}{4} + \frac{k}{8} = 850 \Rightarrow \frac{17k}{24} = 850 \Rightarrow k = 1200$$

bulunur. O halde en çok arsa alan kişi $a = \frac{k}{3} = 400m^2$ arsa almıştır.

SORU 6.5

x, y ve z maddelerinden oluşan bir karışımda bu maddeler $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{5}{2}$ oranlarında

karıştırılarak 172gr karışım elde ediliyor. Bu karışımda z maddesinden kaç gr kullanılmıştır?

ÇÖZÜM 6.5

$\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ ve $\frac{y}{z} = \frac{5}{2}$ oranlarını y maddesinin miktarını eşitlemek amacıyla genişletilirse

$\frac{x}{y} = \frac{3.5}{4.5}$ $\frac{y}{z} = \frac{5.4}{2.4}$ elde edilir. Bu durumda $x = 15k$, ve $y = 20k$ ve $z = 8k$ bulunur. Ayrıca

$$x + y + z = 172 \Rightarrow 15k + 20k + 8k = 172 \Rightarrow 43k = 172 \Rightarrow k = 4 \text{ ve } z = 8k = 8.4 = 32 \text{ bulunur.}$$

O halde z maddesinden 32g vardır.