

MATEMATİK

Doğru Orantı-Ters Orantı Problemleri

Not: Problemi çözmek için öncelikle sorunun doğru orantı mı ters orantı mı olduğu belirlenir. Daha sonra doğru orantıysa çapraz çarpım ters orantıysa düz çarpım yapılır.

Örnek 1 : 9 kg'ı 63 TL olan muzlardan 5 kg alan Hülya manava kaç TL öder?

$$\begin{array}{rcl}
 9 \text{ kg} & \swarrow \searrow & 63 \text{ TL} \\
 5 \text{ kg} & \swarrow \searrow & x \\
 \hline
 \text{D.O.} & & 9 \cdot x = 5 \cdot 63 \\
 & & 9x = 315 \\
 & & x = 35
 \end{array}$$

Örnek 2 : Bir havuzu özdeş 6 musluk 10 saatte dolduryorsa, aynı havuzu özdeş 4 musluk kaç saatte doldurur?

$$\begin{array}{rcl}
 6 \text{ musluk} & \longleftrightarrow & 10 \text{ sa} \\
 4 \text{ musluk} & \longleftrightarrow & x \\
 \hline
 \text{T.O.} & & 6 \cdot 10 = 4 \cdot x \\
 & & 60 = 4x \\
 & & x = 15
 \end{array}$$

Sıra Sende 1: 6 tanesi 20 TL olan elmaların 15 tanesi kaç TL'dir?

Sıra Sende 2: 4 saatte 350 km yol giden bir otomobil 6 saatte kaç km yol gider?

Sıra Sende 3: 15 kişiye 24 gün yetecek yemek 18 kişiye kaç gün yeter?

Sıra Sende 4 : Elinde 60 TL'si olan Burak, 15 tanesi 50 TL olan çikolatalardan kaç tane alabilir?

Sıra Sende 5 : Aynı hızla çalışan 8 işçi bir işi 30 günde yaparsa bu işin 20 günde bitmesi için kaç işçiye daha ihtiyaç vardır?

Sıra Sende 6 : Saatteki hızı 80 km olan bir araç gideceği yolu 5 saatte gitmektedir. Gideceği yere 4 saatte varabilmesi için hızını ne kadar arttırmalıdır?

Sıra Sende 7: 5 kg su ve 4 kg şeker ile şekerli su karışımı hazırlanıyor. Buna göre 36 kg karışım hazırlamak için kaç kg şekere ihtiyacımız vardır?

Sıra Sende 8 : Bir tırın ön tekerinin çevresi 140 cm'dir. Ön teker 9 tur atarken arka teker 6 tur attığına göre arka tekerin çevresi kaç cm'dir?

Sıra Sende 9 : 11 ve 9 yaşındaki iki kardeş 180 tane şekeri yaşlarıyla doğru orantılı olacak şekilde paylaşıyorlar. Buna göre büyük kardeş kaç adet şeker alır?

Sıra Sende 10 : 480 TL parayı 9 ve 7 yaşındaki iki arkadaş yaşlarıyla ters orantılı olacak şekilde aralarında paylaşıyorlar. Buna göre yaşı küçük olan ne kadar para almıştır?

Sıra Sende 11 : a, b ve c sayıları sırasıyla 3, 4 ve 5 sayılarıyla doğru orantılıdır. $2a + 3b + c = 69$ olduğuna göre a, b ve c sayılarını bulunuz.

plan: Bir yerin belli oranda küçültülerek kağıt üzerine çizilmesidir.

ölçek: Bir planda gerçekteki uzunluğun küçültülme oranıdır.

$$\text{Ölçek} = \frac{\text{plandaki uzunluk}}{\text{gerçek uzunluk}}$$

örneğin $\frac{1}{1000}$ ölçekli bir planda gerçekte 1000 cm olan bir uzunluk planda 1 cm olarak çizilmiştir.

Örnek: İki ilçe arasındaki uzaklık $\frac{1}{900\,000}$

ölçekle 5 cm olarak çizildiğine göre iki ilçe arasındaki gerçek uzaklık kaç km'dir?

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ cm} & \swarrow \searrow & 900\,000 \text{ cm} \\ 5 \text{ cm} & \swarrow \searrow & x \\ \hline \text{D.O.} & 1.x = 900\,000.5 & \\ & x = 4\,500\,000 \text{ cm} & \\ & 4\,500\,000 \text{ cm} = 45 \text{ km} & \end{array}$$

Sıra Sende 12: A ile B arasındaki gerçek uzaklık 50 m'dir. Buna göre $\frac{1}{2500}$ ölçekli bir planda A ve B arasındaki uzaklık kaç cm olarak çizilmiştir?

Sıra Sende 13: Bir bahçenin planında bahçenin çevresi 8 cm olarak çizilmiştir. Bu planın ölçeği $\frac{1}{4000}$ olduğuna göre bahçenin gerçekteki çevresinin uzunluğu kaç m'dir?