

BİRİMLİ VE BİRİMSİZ ORAN

- Oran; birimli ve birimsiz olmak üzere ikiye ayrılır.
- ★ Aynı birimden iki çokluğun oranı birimsiz orandır.
- ★ Farklı birimden iki çokluğun oranı birimli orandır.

Örnek $\frac{2 \text{ cm}}{5 \text{ cm}} = \frac{2 \cancel{\text{cm}}}{5 \cancel{\text{cm}}} = \frac{2}{5}$ (birimsiz oran)

Örnek $\frac{15 \text{ km}}{5 \text{ saat}} = 3 \text{ km / saat}$ (birimli oran)

- ★ Çoklukların birimleri birbirine dönüştürülebiliyorsa oran birimsiz oran olur.

Örnek $\frac{15 \text{ cm}}{5 \text{ m}} = \frac{15 \text{ cm}}{500 \text{ cm}} = \frac{3}{100}$ (birimsiz oran)

Soru-1 Aşağıdaki oranların yanına birimli ya da birimsiz yazınız.

$$\frac{4 \text{ km}}{9 \text{ sa}} \rightarrow \frac{8 \text{ L}}{12 \text{ L}} \rightarrow$$

$$\frac{120 \text{ m}}{8 \text{ sn}} \rightarrow \frac{10 \text{ kg}}{20 \text{ g}} \rightarrow$$

Soru-2 Aşağıdaki tabloda Özlem ve Simge'nin boy ve ağırlıkları verilmiştir.

	Boy (cm)	Ağırlık (kg)
Özlem	120	45
Simge	115	35

Buna göre aşağıdaki oranları yazıp oran türlerini belirleyiniz.

- Özlem'in boyunun Simge'nin boyuna oranı;
- Özlem'in boyunun Simge'nin kilosuna oranı

Soru-3 Sabit hızla 5 saatte 300 km giden bir kamyonetin aldığı yolun geçen süreye oranını yazınız.

Soru-4 Kısa kenarı 300 cm ve uzun kenarı 5 m olan dikdörtgenin uzun kenarının kısa kenarına oranını birimsiz olarak ifade ediniz.

BİRİMLERDE DÖNÜŞTÜRME

- 1 kilometre = 1000 metre ve 1 saat = 3600 saniye

Örnek Bir otomobil 10 saatte 720 km yol almıştır. Bu otomobilin aldığı yolun geçen zamana oranını bulalım.

$$\frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}} = \frac{720 \text{ km}}{10 \text{ saat}} = 72 \text{ km/saat}$$

Birimi m/sn cinsinden ifade edelim;

$$\frac{720 \text{ km}}{10 \text{ saat}} = \frac{720000 \text{ m}}{36000 \text{ sn}} = 20 \text{ m/sn}$$

Örnek Saniyede 5 metre koşan bir atletin aldığı yolun geçen süreye oranını bulalım.

$$\frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}} = \frac{5 \text{ m}}{1 \text{ sn}} = 5 \text{ m/sn}$$

Birimi km/sa cinsinden ifade edelim;

$$\frac{5 \text{ m} \times 3600}{1 \text{ sn} \times 3600} = \frac{18000 \text{ m}}{3600 \text{ sn}} = \frac{18 \text{ km}}{1 \text{ sa}} = 18 \text{ km/sa}$$

Soru-5 144 km/sa hızla ilerleyen bir otomobilin aldığı yolun geçen süreye oranını m/sn cinsinden yazınız.

Soru-6 Bir atlet 200 metreyi 25 saniyede koşmuştur. Buna göre, koşulan mesafenin geçen süreye oranını km/sa cinsinden yazınız.

Soru-7 10 saatte 3 km gidebilen bir kaplumbağanın aldığı yolun zamana oranını m/sn cinsinden yazınız.