

Adı:

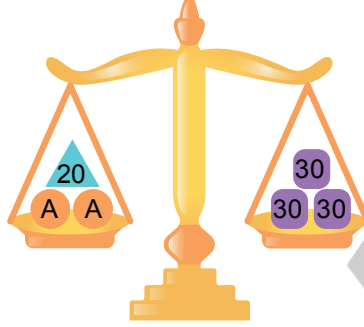
Soyadı:

Sınıfı:

1. Soru (.... Puan)	2. Soru (.... Puan)	3. Soru (.... Puan)	4. Soru (.... Puan)	5. Soru (.... Puan)	6. Soru (.... Puan)	7. Soru (.... Puan)	8. Soru (.... Puan)	9. Soru (.... Puan)	10. Soru (.... Puan)	11. Soru (.... Puan)	12. Soru (.... Puan)	13. Soru (.... Puan)	14. Soru (.... Puan)	15. Soru (.... Puan)
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

**Kazanım:** M.7.2.2.1. Eşitliğin korunumu ilkesini anlar.

1.



Yukarıda verilen denge konumundaki eşit kollu terazideki her cismin kütlesi, gram cinsinden üstünde yazan sayıya eşittir.

Buna göre, **A** cisminin kütlesinin kaç gram olduğunu bulunuz.

$$20 + 2 \times A = 3 \times 30$$

$$2 \times A = 90 - 20$$

$$2 \times A = 70$$

$$A = 35$$

**Kazanım:** M.7.2.2.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri tanımlar ve verilen gerçek hayat durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler kurar.

2. Deniz, ablası Elif'ten 6 yaş küçüktür. Deniz ile Elif'in 4 yıl sonraki yaşları toplamı 50 olacaktır.

Buna göre,

a) Deniz'in bugünkü yaşını  $x$  olarak alıp, bu iki kardeşin yaşları toplamını veren birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri kurunuz.

$$\text{Deniz} = x \quad \text{Elif} = x + 6$$

$$\text{Toplam} \rightarrow (x + 4) + (x + 6 + 4) = 50$$

$$(x + 4) + (x + 10) = 50$$

$$2x + 14 = 50$$

b) Elif'in bugünkü yaşını  $y$  olarak alıp, bu iki kardeşin yaşları toplamını veren birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri kurunuz.

$$\text{Elif} = y \quad \text{Deniz} = y - 6$$

$$\text{Toplam} \rightarrow (y + 4) + (y - 6 + 4) = 50$$

$$2y + 2 = 50$$





**Kazanım:** M.7.2.2.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

3.  $-3 \cdot (x - 1) + 7 = 2 \cdot (4x - 6)$

denklemini sağlayan  $x$  değerini bulunuz.

$$-3x + 3 + 7 = 8x - 12$$

$$22 = 11x$$

$$2 = x$$

**Kazanım:** M.7.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer.

4. Bir okulda yıl sonu etkinlikleri kapsamında düzenlenen iki farklı organizasyon aşağıda verilmiştir.



Sinema Etkinliği: 180 TL



Bowling Etkinliği: 240 TL

Öğrenciler bu etkinliklerden yalnızca birine katılabilmektedir.

Toplam 30 öğrenci etkinliklere katılmış ve toplam 6600 TL ödeme yapılmıştır.

**Buna göre, sinema etkinliğini kaç öğrencinin seçtiğini işlemlerinizi göstererek bulunuz.**

**Sinemayı seçen kişi sayısı =  $x$**

**Sinema için ödenen toplam ücret =  $180 \cdot x$**

**Bowlingi seçen kişi sayısı =  $30 - x$**

**Bowling için ödenen toplam ücret =  $240 \cdot (30 - x) = 7200 - 240x$**

**Toplam ücret**

$$180x + (7200 - 240x) = 6600$$

$$7200 - 60x = 6600$$

$$600 = 60x \quad x = 10$$

**Kazanım:** M.7.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurmayı gerektiren problemleri çözer.

5. Burak'ın girdiği bir sınavda her doğru cevaba 10 puan verilmekte, her yanlış cevap için 2 puan silinmektedir. Burak'ın bu sınavda yaptığı doğru sayısı yanlış sayısının 3 katıdır.

**Burak sınavdan 112 puan aldığına göre kaç doğru yapmıştır?**

**Yanlış sayısı =  $x$  olsun.**

**Doğru sayısı =  $3x$  olur.**

**Burak'ın sınavdan aldığı puan**

$$= 3x \cdot 10 - 2 \cdot x = 112$$

$$30x - 2x = 112$$

$$28x = 112$$

$$x = 4$$

**Doğru sayısı =  $3 \cdot x = 3 \cdot 4 = 12$ 'dir.**





**Kazanım:** M.7.1.4.1. Oranda çokluklardan birinin 1 olması durumunda diğerinin alacağı değeri belirler.

6. Bir meyve suyu üretiminde 8 litre portakal suyu elde etmek için 18 kilogram portakal kullanılmaktadır.

**Buna göre, 1 litre portakal suyu elde etmek için kaç kilogram portakal gerektiğini bulunuz.**

$$8 \text{ L portakal suyu} \rightarrow 18 \text{ kg portakal}$$

$$1 \text{ L portakal suyu} \rightarrow x \text{ kg portakal}$$

**İçler dışlar çarpımı**

$$8 \cdot x = 1 \cdot 18$$

$$x = 18 : 8 = \frac{12}{7} = 2,25$$

**2,25 kg portakal gereklidir.**

**Kazanım:** M.7.1.4.2. Birbirine oranı verilen iki çokluktan biri verildiğinde diğerini bulur.

7. Bir okul kütüphanesindeki hikâye kitaplarının sayısının, bilim kitaplarının sayısına oranı  $\frac{12}{7}$ 'dir.

Kütüphanedeki hikâye kitaplarının sayısı, bilim kitaplarının sayısından 30 fazladır.

**Buna göre, kütüphanedeki hikâye ve bilim kitaplarının toplamını bulunuz.**

$$\text{Hikâye kitapları} = 12k$$

$$\text{Bilim kitapları} = 7k \text{ olsun.}$$

$$12k - 7k = 30$$

$$5k = 30$$

$$k = 6$$

$$\text{Toplam } 12k + 7k = 19k$$

$$19k = 19 \cdot 6 = 114$$

**Kazanım:** M.7.1.4.4. Doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi ifade eder.

8. Aşağıdaki tabloda bir kırtasiyeden alınan defter miktarına göre ödenecek ücrete ait bazı bilgiler verilmiştir.

Tablo: Alınan Defter Miktarına Göre Ödenecek Ücret

Defter Miktarı	Ödenecek Ücret
1	x
3	45
5	y
8	120

**Defter fiyatı sabit olduğuna göre, x ve y yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.**

$$\frac{1}{x} = \frac{3}{45} = \frac{5}{y} = \frac{8}{120}$$

**İçler dışlar çarpımı**

$$1 \cdot 45 = x \cdot 3$$

$$x = 15$$

**İçler dışlar çarpımı**

$$5 \cdot 120 = y \cdot 8$$

$$8 \cdot y = 600$$

$$y = 75$$





**Kazanım:** M.7.1.4.5. Doğru orantılı iki çokluğa ait orantı sabitini belirler ve yorumlar.

9. Bir aracın zamana göre aldığı yol aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Aracın Zaman Göre Aldığı Yol

Zaman (saat)	2	5	8	12	15
Yol (km)	150	375	600	900	1125

Tablodaki verilere göre:

- a) Alınan yol ile geçen zaman arasındaki ilişkinin doğru orantılı olup olmadığını belirtiniz.

Doğru orantı varsa  $\frac{\text{yol}}{\text{zaman}} = \text{sabittir.}$   $\frac{150}{2} = 75$   $\frac{375}{5} = 75$   $\frac{600}{8} = 75$   $\frac{900}{12} = 75$   $\frac{1125}{15} = 75$

Doğru orantı vardır.

- b) Doğru orantı varsa orantı sabitini bulunuz.

Orantı sabiti  $\frac{\text{yol}}{\text{zaman}} = \frac{150}{2} = 75$

- c) Bulduğunuz orantı sabitinin neyi ifade ettiğini açıklayınız.

Orantı sabiti aracın birim zamanda aldığı yolu, yani sürati vermektedir.

**Kazanım:** M.7.1.4.6. Gerçek hayat durumlarını inceleyerek iki çokluğun ters orantılı olup olmadığına karar verir.

10. Bir lojistik firmasında, eşit hızla çalışan ve aynı kapasiteye sahip kargo araçları bir depodaki ürünleri taşımaktadır. Aşağıdaki tabloda araç sayısına göre taşıma süresi verilmiştir.

Araç Sayısı (Adet)	Taşıma Süresi (Saat)
12	3
6	6
4	9
3	12

Buna göre,

- a) Araç sayısı ile taşıma süresi arasındaki ilişkiyi belirleyiniz.

$12 \cdot 3 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 3 \cdot 12 = 36$

İki çokluğun çarpımı sabit. Aralarındaki ilişki ters orantıdır.

- b) Araç sayısı 2 olursa taşıma süresinin kaç saat olacağını bulunuz.

Araç sayısı . Taşıma süresi = 36 (orantı sabiti)

$$2 \cdot x = 36$$

$$x = 18$$





**Kazanım:** M.7.1.4.7. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.

11. Bir marangoz, ahşap bir bloğu 4 eşit parçaya ayırmak için 12 dakika harcamaktadır.

Buna göre marangozun aynı ahşap bloğu 6 eşit parçaya ayırması kaç dakika sürer?

4 parçaya ayırmak için 3 kez kesmesi gerekir.

Her kesim için harcadığı süre  $x$  olsun.

$$3 \text{ kesim} = 3 \cdot x = 12 \text{ dk}$$

$$x = 4 \text{ dk}$$

6 parçaya ayırmak için 5 kez kesmesi gerekir.

$$5 \cdot 4 = 20 \text{ dk sürer}$$

**Kazanım:** M.7.1.4.7. Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer.

12. Ali, akvaryumundaki balıklarına her gün eşit miktarda yem vererek aldığı yemin 30 gün yettiğini hesaplamıştır. Ali, yem vermeye başladıktan 6 gün sonra akvaryuma yeni balıklar eklemiş ve balık sayısını 3 katına çıkarmıştır.

Buna göre, 6. günün sonunda kalan yem, balıklara kaç gün daha yeter?

6. günün sonunda  $30 - 6 = 24$  günlük yem kalır.

Balık sayısı ile yemlerin bitme süresi ters orantılıdır.

Balık sayısı 3 katına çıkarsa, yemlerin bitme süresi 3'e bölünür.

$$24 : 3 = 8 \text{ gün}$$

**Kazanım:** M.7.1.5.1. Bir çokluğun belirtilen bir yüzdesine karşılık gelen miktarını ve belirli bir yüzdesi verilen çokluğun tamamını bulur.

13. Bir sınıftaki öğrencilerin %40'ı erkek öğrencidir. Yine bu sınıftaki öğrencilerin %15'i gözlük kullanmaktadır.

Sınıftaki kız öğrenci sayısı 36 olduğuna göre gözlük kullanan öğrenci sayısı kaçtır?

Erkek öğrenciler sınıfın %40'ı ise

kız öğrenciler  $\%100 - \%40 = \%60$ 'ıdır.

$$\begin{array}{rcl} \%60 & \searrow & 36 \text{ ise} \\ \%15 & \nearrow & x \end{array}$$

$$\frac{36}{x} = \frac{15}{60}$$

D.O.

$$60 \cdot x = 15 \cdot 36$$

$$60 \cdot x = 540$$

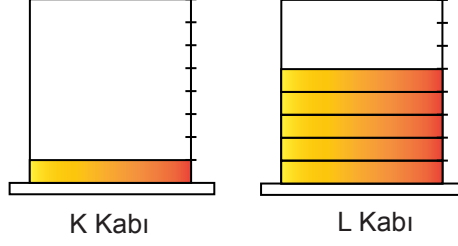
$$x = 9 \text{ kişidir.}$$





**Kazanım:** M.7.1.5.2. Bir çokluğu diğer bir çokluğun yüzdesi olarak hesaplar.

14. Aşağıda 8 eş bölmeye ayrılmış özdeş K ve L kaplarındaki meyve suyu miktarları gösterilmiştir.



K kabına 40 litre meyve suyu ekleniyor. Bu durumda K kabındaki meyve suyu miktarı, L kabındaki meyve suyu miktarının %60'ı oluyor.

Buna göre, başlangıçta K kabında kaç litre meyve suyu vardır?

Her bir bölmedeki meyve suyu miktarı  $x$  olsun.

K kabındaki meyve suyu =  $x$

K kabına 40 L eklenirse  $\rightarrow x + 40$

L kabındaki meyve suyu =  $5x$

$5x$ 'in %60'ı  $\rightarrow 5x \cdot \frac{60}{100} = 3x$

$$3x = x + 40$$

$$2x = 40$$

$$x = 20$$

**Kazanım:** M.7.1.5.3. Bir çokluğu belirli bir yüzde ile arttırmaya veya azaltmaya yönelik hesaplamalar yapar.

15. A ürününün fiyatı 60 TL, B ürününün fiyatı ise 156 TL'dir. A ürününün fiyatı %30 artırılmıştır.

Buna göre, A ürününün zamli fiyatının, B ürününün fiyatının yüzde kaçına eşit olduğunu bulunuz.

A ürünü:

$$60 \times \frac{30}{100} = 18 \text{ TL (zam)}$$

$$60 + 18 = 78 \text{ TL yeni fiyat}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{78}{156} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = \%50$$

