

## A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

## 1. Tỉ số, tỉ số phần trăm

– Tỉ số của số  $a$  và số  $b$  là thương của phép chia  $a$  cho  $b$ , được viết là  $a : b$ .  
Tỉ số của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo) là tỉ số hai số đo của hai đại lượng đó. Chẳng hạn:

• Tỉ số của  $-2$  và  $\frac{1}{4}$  là  $-2 : \frac{1}{4}$ .

• Tỉ số của 1 phút và 1 giờ (60 phút) là  $1 : 60$ .

– Trong thực hành, ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm.

– Tỉ số phần trăm của hai số  $a$  và  $b$  là  $\frac{a}{b} \cdot 100\%$ .

Chẳng hạn, tỉ số phần trăm của 1 và 4 là:

$$\frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%.$$

## 2. Hai bài toán về tỉ số phần trăm

**Bài toán 1.** Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước.

Muốn tìm  $m\%$  của số  $a$  đã cho ta tính  $a \cdot \frac{m}{100}$ .

Chẳng hạn, 25% của 24 là  $24 \cdot \frac{25}{100} = 6$ .

**Bài toán 2.** Tìm một số biết giá trị phần trăm của số đó.

Muốn tìm một số khi biết  $m\%$  của số đó bằng  $b$  ta tính  $b : \frac{m}{100}$ .

Chẳng hạn, 75% của một số bằng 12 thì số đó là  $12 : \frac{75}{100} = 16$ .

## 3. Các bài toán về tỉ số, tỉ số phần trăm có nhiều ứng dụng trong các môn học khác cũng như trong đời sống. Chẳng hạn:

– **Lãi suất vay ngân hàng:** tỉ số phần trăm của số tiền lãi mà người vay phải trả và số tiền gốc vay (trong một kì hạn nhất định).

– **Lợi nhuận hoặc thua lỗ:** Hiểu một cách đơn giản, nếu giá bán cao hơn giá vốn thì kinh doanh có lãi, lợi nhuận thu được = giá bán – giá vốn. Nếu giá bán

thấp hơn giá vốn thì kinh doanh thua lỗ và khoản thua lỗ = giá vốn – giá bán.  
Tỉ lệ phần trăm lãi, lỗ tính trên giá vốn được tính theo công thức sau:

$$\% \text{ lãi} = \frac{\text{lợi nhuận}}{\text{giá vốn}} \cdot 100\% ;$$

$$\% \text{ lỗ} = \frac{\text{khoản lỗ}}{\text{giá vốn}} \cdot 100\% .$$

– Giảm giá khi mua hàng; Thuế giá trị gia tăng (VAT); Nồng độ phần trăm các chất;...

## B KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

**Ví dụ 1** Mẹ mua một số mận để làm mứt. Hạt mận chiếm khoảng 40% khối lượng quả mận. Sau khi bỏ hạt, mẹ có 14,4 kg mận làm mứt.

- Hãy cho biết mẹ đã mua bao nhiêu kilôgam quả mận;
- Ngoài mận, mẹ phải cho thêm đường bằng khoảng 75% khối lượng mận không hạt. Tính số kilôgam đường mẹ cần dùng để làm mứt.

**Giải**

- Khối lượng mận không hạt là 14,4 kg chiếm 60% khối lượng quả mận.

Do đó, mẹ đã mua số kilôgam mận là:  $14,4 : \frac{60}{100} = 24$  (kg).

- Số kilôgam đường mẹ cần dùng để làm mứt là:  $14,4 \cdot \frac{75}{100} = 10,8$  (kg).

**Ví dụ 2**

- Tỉ số của 2 và 5 là  $\frac{2}{5}$ .

Tỉ số phần trăm của 2 và 5 là  $\frac{2}{5} \cdot 100\% = 40\%$ .

- Một người vay ngân hàng 100 triệu đồng với lãi suất 7% một năm. Sau một năm người đó phải trả cho ngân hàng một khoản tiền lãi là 7% của 100 triệu và bằng:

$$100 \cdot \frac{7}{100} = 7 \text{ (triệu đồng)}.$$

- Một chiếc ti vi có giá vốn là 8 triệu đồng, được bán ra với giá 8,5 triệu đồng.

Lợi nhuận thu được là:  $8,5 - 8 = 0,5$  (triệu đồng).

Tỉ lệ phần trăm lợi nhuận là tỉ số phần trăm của 0,5 và 8, tức là bằng:

$$\frac{0,5}{8} \cdot 100\% = 6,25\%.$$

d) Một mặt hàng có giá niêm yết là 650 nghìn đồng. Do giảm giá, giá bán thực tế mặt hàng đó là 617,5 nghìn đồng.

Phần giảm so với giá niêm yết là:

$$650 - 617,5 = 32,5 \text{ (nghìn đồng).}$$

Tỉ lệ phần trăm giảm giá là tỉ lệ phần trăm của 32,5 và 650, tức là bằng:

$$\frac{32,5}{650} \cdot 100\% = 5\%.$$

e) Giá chưa thuế của một chiếc tủ lạnh là 6 triệu đồng. Khi mua chiếc tủ lạnh đó, người mua phải trả thêm tiền thuế VAT đối với mặt hàng này, bằng 10% của 6 triệu đồng, tức là bằng:

$$6 \cdot \frac{10}{100} = 0,6 \text{ (triệu đồng).}$$

f) Hoà tan 50 g đường vào nước thu được 200 g dung dịch đường. Nồng độ phần trăm của dung dịch này là tỉ số phần trăm của 50 và 200, tức là bằng:

$$\frac{50}{200} \cdot 100\% = 25\%.$$

## BÀI TẬP

7.24. Viết mỗi tỉ số sau dưới dạng tỉ số phần trăm.

a)  $\frac{5}{4}$ ;

b)  $\frac{17}{20}$ ;

c)  $\frac{15,9}{1,2}$ .

7.25. Tính:

a) 45% của 300;

b) 15% của 25,9;

c) 2,8% của -50;

7.26. Giá niêm yết (chưa bao gồm thuế) của một chiếc tủ lạnh tại một cửa hàng điện máy là 6,999 triệu đồng. Bác An phải trả bao nhiêu tiền khi mua chiếc tủ lạnh này, biết khi thanh toán bác phải trả thêm thuế VAT, được tính bằng 10% giá niêm yết?

7.27. Nhân dịp lễ Giáng sinh, một cửa hàng giảm giá một đôi giày từ 380 000 đồng còn 228 000 đồng. Em hãy tính xem khi mua đôi giày này, người mua đã được giảm giá bao nhiêu phần trăm.



**7.28.** Một chiếc máy xay sinh tố có giá niêm yết là 525 nghìn đồng. Trong đợt khuyến mại, mặt hàng này được giảm giá 10%. Em hãy tính giá mới của chiếc máy xay sinh tố.

**7.29.** Biển Chết (Dead Sea) là tên gọi của một hồ nước mặn ở Israel. Nước hồ này có độ mặn rất cao, trong mỗi lít nước chứa tới 350 gam muối. Mặn như thế nên cá hay các loài thủy sinh vật lớn không thể sống trong nước Biển Chết (đó chính là lí do hồ có tên gọi là "Dead Sea"). Cũng bởi độ mặn mà con người có thể nổi bồng bênh trong nước Biển Chết.



Em hãy tính nồng độ phần trăm muối trong nước hồ Biển Chết.

**7.30.** Sau khi đóng băng, thể tích nước đá tăng 9%. Như vậy đóng băng  $275 \text{ cm}^3$  nước thành nước đá thì khối nước đá có thể tích là bao nhiêu xentimét khối?

**7.31.** Một tảng thịt khi lấy từ ngăn đá ra có cân nặng 2,5 kg. Sau khi rã đông, khối lượng của tảng thịt giảm 7%. Tính khối lượng tảng thịt sau khi rã đông.

**7.32.** Một thanh đồng dài 4,6 m. Khi đem thanh đồng này nung nóng thì đồng giãn nở và chiều dài thanh đồng tăng 1,2%. Tính chiều dài thanh đồng sau khi được nung nóng.

**7.33.** Khi mua một chiếc điện thoại di động với giá 3 290 000 đồng, người mua có thể thanh toán toàn bộ số tiền 3 290 000 đồng hoặc trả trước 36% giá bán chiếc điện thoại và trả góp trong 6 tháng, mỗi tháng 360 000 đồng. Theo em, trả theo cách nào người mua phải trả nhiều tiền hơn?



**7.34.** Nồng độ phần trăm của nước muối là tỉ số phần trăm của số gam muối ăn và số gam nước muối. Nếu thêm 50 g muối ăn vào 350 g nước muối có nồng độ 10% thì thu được nước muối có nồng độ là bao nhiêu?