

Bài 6. GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Quy tắc 1:** Muốn tính giá trị phân số $\frac{m}{n}$ của số a, ta tính $a \cdot \frac{m}{n}$.
- Quy tắc 2:** Muốn tìm một số khi biết giá trị phân số $\frac{m}{n}$ của nó là b, ta tính $b : \frac{m}{n}$.

B. BÀI TẬP MẪU

Bài 1. Tính giá trị $\frac{4}{5}$ của:

- a) 20; b) -25; c) $\frac{13}{10}$; d) $\frac{-24}{35}$.

Giải

- a) $20 \cdot \frac{4}{5} = \frac{20}{1} \cdot \frac{4}{5} = 16$; b) $(-25) \cdot \frac{4}{5} = \frac{-25}{1} \cdot \frac{4}{5} = -20$;
c) $\frac{13}{10} \cdot \frac{4}{5} = \frac{26}{25}$; d) $\frac{-24}{35} \cdot \frac{4}{5} = \frac{-96}{175}$.

Bài 2. Phong trào xây dựng “Tủ sách lớp học” được nhiều trường THCS hưởng ứng. Học sinh sẽ góp sách của cá nhân vào tủ sách chung để cùng đọc và để các lớp sau sử dụng. Hưởng ứng phong trào này, một trường THCS đã có tổng cộng 600 cuốn sách cho “Tủ sách lớp học”. Trong đó, học sinh khối 9 đã góp được $\frac{3}{8}$ số sách, học sinh khối 8 góp được $\frac{1}{4}$ số sách, học sinh khối 7 góp được $\frac{4}{25}$ số sách. Hỏi học sinh khối 6 đã góp cho “Tủ sách lớp học” được bao nhiêu cuốn sách?

Giải

Số sách khối 9 đã góp là: $600 \cdot \frac{3}{8} = 225$ (cuốn sách).

Số sách khối 8 đã góp là: $600 \cdot \frac{1}{4} = 150$ (cuốn sách).

Số sách khối 7 đã góp là: $600 \cdot \frac{4}{25} = 96$ (cuốn sách).

Số sách khối 6 đã góp là: $600 - (225 + 150 + 96) = 129$ (cuốn sách).

Cách khác:

Số sách các khối 9, 8 và 7 đã góp so với tổng số sách là:

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} + \frac{4}{25} = \frac{157}{200}.$$

Số sách khối 6 đã góp so với tổng số sách là $\frac{43}{200}$.

(Có thể tính ra $\frac{43}{200}$ theo hai cách trình bày: $\frac{200 - 157}{200}$ hoặc $1 - \frac{157}{200}$).

Vậy số sách khối 6 đã góp là: $600 \cdot \frac{43}{200} = 129$ (cuốn sách).

Bài 3. Tìm một số, biết $\frac{5}{6}$ của số đó là

- a) 25; b) -15; c) $\frac{7}{9}$; d) $\frac{15}{-22}$.

Giải

a) Ta có $25 : \frac{5}{6} = \frac{25}{1} \cdot \frac{6}{5} = 30$. Số cần tìm là 30.

b) Ta có $-15 : \frac{5}{6} = \frac{-15}{1} \cdot \frac{6}{5} = -18$. Số cần tìm là -18.

c) Ta có $\frac{7}{9} : \frac{5}{6} = \frac{7}{9} \cdot \frac{6}{5} = \frac{14}{15}$. Số cần tìm là $\frac{14}{15}$.

d) Ta có $\frac{15}{-22} : \frac{5}{6} = \frac{15}{-22} \cdot \frac{6}{5} = \frac{-9}{11}$. Số cần tìm là $\frac{-9}{11}$.

Bài 4. Một người dùng $\frac{3}{4}$ khối lượng sữa trong một hộp sữa, tức là 297 g sữa, để làm sữa chua. Hỏi ban đầu hộp sữa có bao nhiêu ki-lô-gam sữa?

Giải

Biết 297 g sữa là $\frac{3}{4}$ khối lượng sữa nên khối lượng sữa trong hộp là:

$$297 : \frac{3}{4} = 396 \text{ (g)}.$$

$$\text{Đổi: } 396 \text{ g} = \frac{396}{1000} \text{ kg} = \frac{99}{250} \text{ kg}.$$

Vậy ban đầu hộp sữa có $\frac{99}{250}$ kg sữa.

C. BÀI TẬP

1. Tính giá trị $\frac{-3}{5}$ của:

a) 30; b) -50; c) $\frac{75}{22}$; d) $\frac{40}{-9}$.

2. Tìm một số, biết $\frac{2}{-7}$ của số đó là

a) 42; b) -40; c) $\frac{44}{35}$; d) $\frac{25}{63}$.

3. “Dế Mèn phiêu lưu ký” là tên cuốn truyện đặc sắc và nổi tiếng của nhà văn Tô Hoài. Cuốn truyện có 10 chương. Bạn An đọc liền một mạch hai chương đầu thì được 32 trang (theo bản in của NXB Kim Đồng năm 2019) và tạm dừng đọc. Bạn An nhầm tính và thấy mình đã đọc được $\frac{2}{9}$ số trang cuốn truyện. Vậy cuốn truyện “Dế Mèn phiêu lưu ký” có bao nhiêu trang?

4. Tuổi con là 12 và bằng $\frac{3}{10}$ tuổi của bố, còn tuổi mẹ bằng $\frac{9}{10}$ tuổi của bố. Tính tuổi của bố và tuổi của mẹ.

5. Một túi kẹo có 35 chiếc. Các viên kẹo trong túi giống nhau nhưng được bọc bằng hai loại giấy có màu khác nhau: đỏ và vàng. Số kẹo bọc giấy màu đỏ chiếm $\frac{3}{5}$ số kẹo trong túi. Diện tích mỗi tờ giấy bọc một cái kẹo cùng bằng 80 cm^2 . Tính diện tích mỗi loại giấy dùng để gói kẹo trong một túi kẹo đó.
6. Trong một buổi tự học khoảng 80 phút ở nhà, bạn Bình dành $\frac{1}{5}$ thời gian để xem ngay bài đã học trong ngày và $\frac{2}{5}$ thời gian làm một số bài tập cho bài học trong ngày. Thời gian còn lại, Bình dành để chuẩn bị bài cho ngày học hôm sau. Vậy thời gian chuẩn bị bài cho ngày hôm sau là bao nhiêu giờ?
7. Một người đăng kí mua một căn hộ và trả tiền thành 3 đợt. Đợt đầu tiên, ngay khi kí hợp đồng mua bán, người đó phải trả $\frac{1}{3}$ số tiền mua căn hộ. Sáu tháng sau, người đó trả tiếp $\frac{1}{4}$ số tiền mua căn hộ. Đợt cuối, sau 1 năm kể từ khi kí hợp đồng, sẽ trả nốt số tiền còn lại là 750 000 000 đồng và nhận căn hộ. Hỏi số tiền để mua căn hộ là bao nhiêu?
8. Một người góp vốn với một số người bạn để kinh doanh. Trong ba tháng đầu người đó dùng phân số để tính tiền lãi và nhận được kết quả như sau:
- Tháng thứ nhất được lãi $\frac{-7}{4}$ triệu đồng.
 - Tháng thứ hai có lãi bằng $\frac{2}{5}$ tiền lãi của tháng thứ nhất.
 - Tháng thứ ba, người đó được lãi $\frac{25}{8}$ triệu đồng.
- a) Phân số $\frac{-7}{4}$ chỉ số tiền lãi (triệu đồng) ở tháng thứ nhất cho biết việc kinh doanh ở tháng thứ nhất thuận lợi hay không thuận lợi?
- b) Tính số tiền lãi người đó nhận được sau 3 tháng tham gia kinh doanh.