

Phần SỐ VÀ ĐẠI SỐ

Chương 5.

PHÂN SỐ

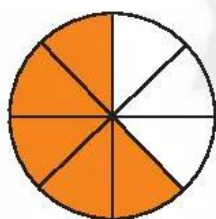
Bài 1. PHÂN SỐ VỚI TỬ SỐ VÀ MẪU SỐ LÀ SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

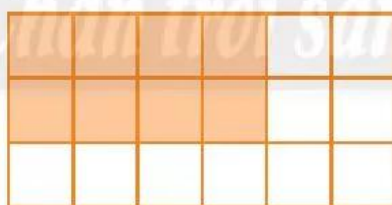
1. Ta gọi $\frac{a}{b}$, trong đó $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ là *phân số*, a là *tử số* (tử) và b là *mẫu số* (mẫu) của phân số. Phân số $\frac{a}{b}$ đọc là *a phần b*.
2. Hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ được gọi là *bằng nhau*, viết là $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, nếu $a \cdot d = b \cdot c$.
3. Mỗi số nguyên n có thể coi là phân số $\frac{n}{1}$ (viết $\frac{n}{1} = n$). Khi đó số nguyên n được *biểu diễn ở dạng phân số* $\frac{n}{1}$.

B. BÀI TẬP MẪU

Bài 1. Viết phân số biểu thị phần tô màu trong các hình vẽ sau:



Hình a



Hình b



Hình c

Giải

Hình a: $\frac{5}{8}$; Hình b: $\frac{8}{18}$; Hình c: $\frac{8}{15}$.

Bài 2. Năm người góp vốn như nhau để kinh doanh hai loại sản phẩm A và B. Loại sản phẩm A có lãi 12 triệu đồng. Loại sản phẩm B bị lỗ 7 triệu đồng. Viết phân số thích hợp với tử và mẫu là số nguyên vào chỗ chấm ở bảng sau:

Số tiền (triệu đồng) từng người nhận được từ kinh doanh	
Sản phẩm A	Sản phẩm B
...	...

Giải

Số tiền (triệu đồng) từng người nhận được từ kinh doanh	
Sản phẩm A	Sản phẩm B
$\frac{12}{5}$	$\frac{-7}{5}$

Bài 3. Các cặp phân số sau đây có bằng nhau hay không? Vì sao?

a) $\frac{-12}{35}$ và $\frac{-3}{10}$; b) $\frac{4}{-9}$ và $\frac{-20}{45}$.

Giải

a) $\frac{-12}{35} \neq \frac{-3}{10}$ vì $(-12) \cdot 10 \neq 35 \cdot (-3)$.

b) $\frac{4}{-9} = \frac{-20}{45}$ vì $4 \cdot 45 = (-9) \cdot (-20)$ (cùng bằng 180).

Bài 4. Tìm số nguyên x, sao cho:

a) $\frac{x}{1} = -35$; b) $\frac{x}{7} = \frac{-12}{28}$; c) $\frac{-30}{x} = \frac{24}{-16}$.

Giải

a) Từ cách viết $-35 = \frac{-35}{1}$, ta có $x = -35$.

b) Đưa về tìm số nguyên x thỏa mãn $x \cdot 28 = 7 \cdot (-12)$.

Ta có $28x = -84$. Ta tìm được $x = (-84) : 28 = -3$. Vậy $x = -3$.

c) Đưa về tìm số nguyên x thỏa mãn $(-30) \cdot (-16) = x \cdot 24$.

Ta có $24x = 480$. Ta tìm được $x = 480 : 24 = 20$. Vậy $x = 20$.

C. BÀI TẬP

1. Viết các phân số sau:

- Âm mười bảy phần bốn mươi hai;
- Ba mươi ba phần âm bảy mươi chín;
- Ba trăm linh chín phần một nghìn linh một;
- Âm bốn mươi tám phần âm hai mươi ba.

2. Vẽ lại hình bên, sau đó vẽ thêm các đoạn thẳng thích hợp và tô màu vào ô cần thiết để được hình vẽ có phần tô màu biểu thị phân số $\frac{3}{4}$. Nêu hai cách vẽ và tô màu.



3. Một bể bơi có máy bơm A để bơm nước vào bể. Nếu bể không có nước, máy bơm sẽ bơm đầy bể trong 7 giờ. Cũng bể bơi đó, có máy bơm B dùng để tháo nước ra khỏi bể khi vệ sinh bể bơi. Nếu bể đầy nước, máy bơm B sẽ bơm hết nước trong bể chỉ trong 5 giờ.

Điền phân số với tử và mẫu là số nguyên thích hợp vào bảng sau đây:

Máy bơm	Lượng nước bơm được so với lượng nước đầy bể sau			
	1 giờ	2 giờ	3 giờ	4 giờ
A				
B				

4. Thay dấu ? bằng số nguyên thích hợp.

a) $\frac{?}{1} = -8$;

b) $? = \frac{-2020}{1}$.

5. Điền số nguyên thích hợp vào ô trống:

a) $\frac{-12}{44} = \frac{3}{\square}$;

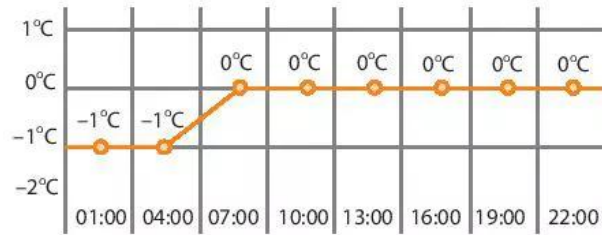
b) $\frac{25}{-45} = \frac{\square}{63}$.

6. Giải thích tại sao:

a) $\frac{2018}{2019} \neq \frac{2020}{2021}$;

b) $\frac{-20182019}{20192020} \neq \frac{20192020}{-20202021}$.

7. Kiểm tra hằng đẳng thức: $18 \cdot (-5) = (-15) \cdot 6$. Từ hằng đẳng thức đó, viết phân số bằng phân số $\frac{18}{-15}$. Cũng từ hằng đẳng thức đó, có thể có những cặp phân số nào khác mà bằng nhau?
8. Hình dưới đây cho biết số liệu nhiệt độ ở đỉnh Phan-xi-păng trong ngày 20/12/2019. Theo em, số đo nhiệt độ trung bình trong ngày là phân số nào?



Đỉnh Phan-xi-păng, 20/12/2019