

SỐ HỌC

Tiết 71

§2. Phân số bằng nhau

LÊ THỊ THUÝ NGA

Trường THCS Yên Hoà, Quận Cầu Giấy, Hà Nội

I - MỤC TIÊU

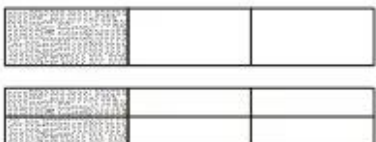
- Trên cơ sở khái niệm hai phân số bằng nhau đã học ở lớp 5, HS nắm được sự bằng nhau của hai phân số có tử và mẫu là các số nguyên.
- Có kĩ năng nhận biết hai phân số bằng nhau.

II - CHUẨN BỊ DẠY HỌC

GV : Đèn chiếu, giấy trong ghi câu hỏi kiểm tra, các bài tập luyện tập, phiếu học tập. Bảng phụ để tổ chức trò chơi.

HS : Giấy trong, bút dạ.

III - CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY	HOẠT ĐỘNG CỦA TRÒ	GHI BẢNG
(1)	(2)	(3)
Hoạt động 1 : (20 phút) Xây dựng khái niệm hai phân số (tử và mẫu là các số nguyên) bằng nhau		
<p>Hoạt động 1.1 : (5 phút) Kiểm tra bài cũ (GV đưa câu hỏi kiểm tra lên màn hình của máy chiếu)</p> <p>1. Hãy viết các phép chia sau dưới dạng phân số :</p> <p>a) $4 : (-5)$</p> <p>b) $-5 : (-11)$</p> <p>c) $-8 : 10$</p> <p>d) $x : 6, x \in \mathbf{Z}$</p> <p>2. GV đưa hình vẽ lên màn hình</p>  <p>Trả lời câu hỏi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có một cái bánh hình chữ nhật. Ta chia cái bánh thành 3 phần bằng nhau và lấy 1 phần. - Cũng cái bánh như vậy ta chia thành 6 phần bằng nhau và lấy 2 phần. 	<p>+ Một HS lên bảng thực hiện các yêu cầu :</p> <p>a) $4 : (-5) = \frac{4}{-5}$;</p> <p>b) $-5 : (-11) = \frac{-5}{-11}$;</p> <p>c) $-8 : 10 = \frac{-8}{10}$;</p> <p>d) $x : 6 = \frac{x}{6}, x \in \mathbf{Z}$.</p>	
		<p>- Số bánh lấy đi lần đầu là $\frac{1}{3}$ cái bánh.</p> <p>- Số bánh lấy đi lần sau là $\frac{2}{6}$ cái bánh.</p>

(1)	(2)	(3)
<p>- Dùng phân số biểu diễn số bánh lấy đi lần đầu ; lần sau (phần chấm chấm trong hình vẽ).</p> <p>* Em có nhận xét gì về hai phân số trên ?</p> <p>* Chúng bằng nhau. Vì sao ?</p> <p>GV : Ở lớp 5 ta đã học phân số bằng nhau. Nhưng đối với phân số có tử và mẫu là các số nguyên, ví dụ :</p> <p>$\frac{4}{-5}$ và $\frac{-8}{10}$, làm thế nào để biết hai phân số này có bằng nhau không ?</p> <p>Đó chính là nội dung bài hôm nay.</p> <p><i>Hoạt động 1. 2 : (15 phút).</i></p> <p>- Trở lại với ví dụ trên ta có $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.</p> <p>- Hãy lấy một ví dụ về hai phân số bằng nhau.</p> <p>- Nhìn vào cặp phân số bằng nhau, em hãy cho biết có các tích nào bằng nhau.</p> <p>Vậy : Hai phân số bằng nhau thì tích của tử phân số này với mẫu của phân số kia bằng tích của mẫu phân số này với tử của phân số kia.</p> <p>+ Hãy lấy một ví dụ về hai phân số không bằng nhau.</p> <p>- Nhận xét các tích trên.</p> <p>+ Qua các ví dụ trên em có nhận xét gì ?</p>	<p>- Ta có $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$</p> <p>- Hai phân số trên bằng nhau vì cùng biểu diễn số bánh bằng nhau.</p> <p>+ HS lấy ví dụ về hai phân số bằng nhau đã học ở lớp 5</p> $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ <p>+ HS tự phát hiện ra các tích bằng nhau và nêu nhận xét :</p> <p>1 . 6 = 3 . 2 (= 6)</p> <p>2 . 10 = 5 . 4 (= 20).</p> <p>+ HS tự lấy ví dụ về hai phân số không bằng nhau đã học ở lớp 5.</p>	<p>GV ghi vào góc bảng :</p> $\frac{4}{-5} = \frac{-8}{10}$ <p>1. Phân số bằng nhau</p> <p>a) Nhận xét :</p> <p>$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ ta có</p> <p>1 . 6 = 3 . 2 (= 6) ;</p> <p>$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ ta có :</p> <p>2 . 10 = 5 . 4 (= 20).</p> <p>$\frac{2}{3} \neq \frac{1}{5}$ ta có :</p> <p>2 . 5 \neq 3 . 1</p>

(1)	(2)	(3)
<p>+ Giáo viên nêu lại nhận xét</p> <p>Vậy : Hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ được gọi là bằng nhau khi nào ?</p> <p>+ Giáo viên nhắc lại và khẳng định :</p> <p>– Điều này vẫn đúng đối với phân số có tử và mẫu là các số nguyên.</p> <p>– Ta có định nghĩa (SGK).</p> <p>+ Giáo viên nhắc lại điều này trên bảng.</p> <p>Ta có : $a \cdot d = b \cdot c \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$</p> <p>Ngược lại :</p> $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$ <p>+ Bây giờ ta trở lại với điều đặt ra ban đầu :</p> <p>Hai phân số $\frac{4}{-5}$ và $\frac{-8}{10}$ có bằng nhau không ?</p> <p>+ Hãy xét xem các cặp phân số có bằng nhau không ?</p> $\frac{-3}{4} \text{ và } \frac{6}{-8}; \quad \frac{3}{5} \text{ và } \frac{-4}{7}$	<p>+ HS nhận xét</p> <p>– Với hai phân số bằng nhau thì tích của tử phân số này với mẫu phân số kia bằng tích của mẫu phân số này với tử của phân số kia.</p> <p>– Với hai phân số không bằng nhau thì hai tích trên không bằng nhau.</p> <p>+ HS suy nghĩ và trả lời $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ được gọi là bằng nhau nếu</p> $a \cdot d = b \cdot c$ <p>+ HS đọc định nghĩa trong SGK.</p> <p>+ HS vận dụng định nghĩa trên và tự kiểm tra xem hai phân số có bằng nhau không ?</p> <p>+ HS lên bảng làm.</p> <p>+ HS nhận xét bài làm của bạn.</p>	<p>b) Định nghĩa : (SGK)</p> $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ nếu}$ $a \cdot d = b \cdot c$ <p>($a, b, c, d \in \mathbf{Z}$; $b, d \neq 0$).</p> <p>c) Ví dụ :</p> $\frac{4}{-5} = \frac{-8}{10} \text{ vì}$ $4 \cdot 10 = (-5) \cdot (-8).$ <p>2. Các ví dụ</p> $\frac{-3}{4} = \frac{6}{-8} \text{ vì}$ $(-3) \cdot (-8) = 4 \cdot 6$ $= 24.$

(1)	(2)	(3)
<p>GV chỉ vào ví dụ : $\frac{3}{5} \neq \frac{-4}{7}$</p> <p>Tại sao không cần tính cụ thể mà có thể khẳng định ngay hai phân số này không bằng nhau ?</p> <p>+ Tìm x trong cặp phân số bằng nhau :</p> <p>Hãy tìm $x \in \mathbf{Z}$, biết :</p> $\frac{-2}{3} = \frac{x}{6}$ <p>+ Hãy tìm phân số bằng phân số $-\frac{3}{5}$.</p> <p>+ Hãy lấy ví dụ về hai phân số bằng nhau.</p> <p>Em rút ra kết luận gì qua các ví dụ trên ?</p> <p>Tổng kết : Vậy muốn xét hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ có bằng nhau không, ta phải xét tích $a \cdot d$ và $b \cdot c$.</p> <p>+ Nếu chúng bằng nhau thì hai phân số bằng nhau.</p> <p>+ Nếu chúng không bằng nhau thì hai phân số không bằng nhau.</p> <p>+ Trong nhiều trường hợp ta có thể khẳng định ngay hai phân số không bằng nhau vì hai tích khác dấu.</p>	<p>+ HS suy nghĩ và trả lời "hai phân số không bằng nhau vì dấu của hai tích khác nhau".</p> <p>+ HS nêu cách tìm x.</p> <p>+ HS tự tìm các phân số bằng phân số $-\frac{3}{5}$.</p> <p>+ Trên cơ sở các ví dụ trên, HS tự tìm những cặp phân số bằng nhau.</p>	<p>$\frac{3}{5} \neq \frac{-4}{7}$ vì</p> $3 \cdot 7 \neq 5 \cdot (-4).$ <p>+ Tìm $x \in \mathbf{Z}$</p> $\frac{-2}{3} = \frac{x}{6}$ $(-2) \cdot 6 = 3 \cdot x$ $x = \frac{(-2) \cdot 6}{3}$ $x = -4.$
Hoạt động 2 : Luyện tập (23 phút)		
<p><i>Hoạt động 2.1</i> : Làm việc theo nhóm (6 phút)</p> <p>?1, ?2 (SGK)</p> <p>(GV đưa đề bài lên giấy trong)</p>	<p>Cả lớp làm ?1 trong 3 phút.</p> <p>+ Nhóm 1 trình bày câu a, c.</p> <p>+ Nhóm 2 trình bày câu b, d.</p> <p>+ Lớp nhận xét, góp ý.</p>	

(1)	(2)	(3)
<p>[?1] Các cặp phân số sau có bằng nhau không ?</p> <p>a) $\frac{1}{4}$ và $\frac{3}{12}$;</p> <p>b) $\frac{2}{3}$ và $\frac{6}{8}$;</p> <p>c) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{9}{-15}$;</p> <p>d) $\frac{4}{3}$ và $\frac{-12}{9}$.</p> <p>[?2] Không cần tính cụ thể có thể khẳng định ngay các cặp phân số sau đây không bằng nhau, vì sao ?</p> <p>$\frac{-2}{5}$ và $\frac{2}{5}$; $\frac{4}{-21}$ và $\frac{5}{20}$;</p> <p>$\frac{-9}{-11}$ và $\frac{7}{-10}$.</p> <p><i>Hoạt động 2.2</i> : Trò chơi (5 phút) (đề bài đưa lên màn hình)</p> <p>Tìm cặp phân số bằng nhau trong các phân số sau :</p> <p>$\frac{6}{-18}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{-12}{36}$; $\frac{-2}{-5}$; $\frac{5}{-20}$;</p> <p>$\frac{-6}{-15}$; $\frac{1}{-2}$; $\frac{-5}{3}$; $\frac{-90}{180}$; $\frac{25}{-15}$.</p> <p><i>Hoạt động 2.3</i> : Bài tập 8 (SGK) – (4 phút) (đầu bài đưa lên màn hình)</p>	<p>[?1] :</p> <p>a) $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ vì $1 \cdot 12 = 4 \cdot 3$;</p> <p>b) $\frac{2}{3} \neq \frac{6}{8}$ vì $2 \cdot 8 \neq 3 \cdot 6$;</p> <p>c) $\frac{-3}{5} = \frac{9}{-15}$ vì $(-3) \cdot (-15) = 5 \cdot 9$;</p> <p>d) $\frac{4}{3} \neq \frac{-12}{9}$ vì $4 \cdot 9 \neq 3 \cdot (-12)$.</p> <p>+ Mỗi đội lấy 3 em. + Hai đội lên viết vào hai bảng phụ đã có sẵn đầu bài. + Cả lớp cùng thi đua với hai đội.</p> <p>+ Một HS lên bảng làm.</p>	<p>[?1] :</p> <p>a) $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ vì $1 \cdot 12 = 4 \cdot 3$;</p> <p>b) $\frac{2}{3} \neq \frac{6}{8}$ vì $2 \cdot 8 \neq 3 \cdot 6$;</p> <p>c) $\frac{-3}{5} = \frac{9}{-15}$ vì $(-3) \cdot (-15) = 5 \cdot 9$;</p> <p>d) $\frac{4}{3} \neq \frac{-12}{9}$ vì $4 \cdot 9 \neq 3 \cdot (-12)$.</p> <p>Bài 8 (SGK) : $a, b \in \mathbf{Z}, b \neq 0$</p>

(1)	(2)	(3)
<p>+ Đây là một dạng toán chứng minh, GV hướng dẫn HS cách trình bày.</p> <p>+ Qua bài tập em có nhận xét gì ?</p> <p>– Nếu HS không trả lời được, GV có thể gợi ý để HS nắm được.</p> <p>– Qua bài tập áp dụng, GV cho HS nhận xét.</p> <p><i>Hoạt động 2.4</i> : Phiếu học tập (5 phút).</p> <p>+ GV in sẵn phiếu học tập phát cho HS.</p> <p>1. Tìm $x, y \in \mathbf{Z}$</p> <p>a) $\frac{x}{7} = \frac{6}{21}$; b) $\frac{-5}{6} = \frac{20}{y}$.</p> <p>2. Điền số thích hợp vào chỗ trống :</p> <p>a) $\frac{\dots}{-10} = \frac{-4}{8} = \frac{-7}{\dots}$;</p> <p>b) $\frac{3}{\dots} = \frac{12}{-24}$.</p> <p>+ Thu và kiểm tra trên máy chiếu một số trường hợp.</p> <p><i>Hoạt động 2.5</i> : Thử trí thông minh (3 phút)</p> <p>GV đưa đề bài lên màn hình của máy chiếu (đưa bài 2 nếu còn thời gian) :</p> <p>1. Hãy lập các phân số bằng nhau từ đẳng thức :</p> <p style="padding-left: 40px;">2. $(-6) = (-4) \cdot 3$.</p> <p>2. Tìm $x, y \in \mathbf{Z}$ thoả mãn :</p> <p style="padding-left: 40px;">$\frac{x}{-2} = \frac{3}{y}$.</p>	<p>"Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của phân số, ta được một phân số mới bằng phân số đã cho".</p> <p><i>"Ta có thể viết một phân số có mẫu âm thành một phân số bằng nó có mẫu dương"</i></p> <p>HS làm bài tập vào phiếu học tập có in sẵn đầu bài.</p>	<p>a) $\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b}$ vì</p> <p>$a \cdot b = (-b) \cdot (-a)$ $= ab$;</p> <p>b) $\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}$ vì</p> <p>$-a \cdot b = -b \cdot a$ $= -ab$.</p> <p>Áp dụng : Hãy viết các phân số sau dưới dạng phân số với mẫu dương :</p> <p>$\frac{3}{-4} = \frac{-3}{4}$;</p> <p>$\frac{-5}{-7} = \frac{5}{7}$;</p> <p>$\frac{2}{-9} = \frac{-2}{9}$;</p> <p>$\frac{-11}{-10} = \frac{11}{10}$.</p>
<p><i>Hoạt động 3</i> : Hướng dẫn về nhà (2 phút)</p> <p>1. Học kĩ nhận xét về hai phân số bằng nhau.</p> <p>2. Làm bài tập 6 đến bài tập 10 SGK.</p> <p>3. Đọc trước bài tính chất cơ bản của phân số.</p>		