

§13. Hỗn số. Số thập phân. Phần trăm

A. Mục tiêu

- HS hiểu được các khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm.
- Có kĩ năng viết phân số (có giá trị tuyệt đối lớn hơn 1) dưới dạng hỗn số và ngược lại ; viết phân số dưới dạng số thập phân và ngược lại ; biết sử dụng kí hiệu phần trăm.

B. Những điểm cần lưu ý

Các khái niệm hỗn số, số thập phân, phần trăm HS đã được biết ở Tiểu học, ở đây chỉ củng cố lại và mở rộng cho các số âm.

GV cần lưu ý HS : $-3\frac{1}{4} = (-3) + \left(\frac{-1}{4}\right)$ chứ không phải là $-3 + \frac{1}{4}$;
 $-2,013 = -2 + (-0,013)$ chứ không phải là $-2 + 0,013$. Đây là sai lầm HS thường mắc.

Có thể tham khảo định nghĩa hỗn số trong "Từ điển toán học thông dụng" do Ngô Thúc Lan chủ biên : Hỗn số là số hữu tỉ mà giá trị tuyệt đối (GTTĐ) của nó được viết dưới dạng $n\frac{p}{q}$ trong đó $n, p, q \in \mathbb{N}^*$. Ví dụ : $1\frac{2}{3}$; $-2\frac{1}{5}$.

C. Gợi ý dạy học

GV cần cho HS ôn lại các khái niệm : Hỗn số, số thập phân, phần trăm đã học ở Tiểu học.

Nhấn mạnh điểm mới : hỗn số, số thập phân có thể là số âm. Tuy nhiên trong bài tập, hạn chế đưa các bài tập về hỗn số âm và số thập phân âm (dành cho lớp 7).

Nên dành nhiều thời gian cho HS rèn kĩ năng viết phân số (có GTTĐ lớn hơn 1) dưới dạng hỗn số và ngược lại, kĩ năng viết phân số dưới dạng số thập phân và ngược lại. Phần "Chú ý" trong SGK nêu lên một quy tắc thực hành tiện lợi để viết phân số âm dưới dạng hỗn số và viết hỗn số âm dưới dạng phân số.

Về số thập phân, nhấn mạnh : Số chữ số của phần thập phân đúng bằng số chữ số 0 ở mẫu của phân số thập phân (tức là đúng bằng số mũ của 10 ở mẫu của phân số thập phân).

Cần cho HS làm ngay tại lớp từ câu hỏi **[?1]** đến **[?5]**.

D. Hướng dẫn giải bài tập

Bài 96. So sánh các phân số bằng cách đổi chúng ra hỗn số :

$$\frac{22}{7} = 3\frac{1}{7}, \quad \frac{34}{11} = 3\frac{1}{11}.$$

Vì $3\frac{1}{7} > 3\frac{1}{11}$ nên $\frac{22}{7} > \frac{34}{11}$.

Bài 99.

$$b) 3\frac{1}{5} + 2\frac{2}{3} = (3+2) + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right) = 5 + \frac{13}{15} = 5\frac{13}{15}.$$

Bài 100.

$$A = \left(8\frac{2}{7} - 4\frac{2}{7}\right) - 3\frac{4}{9} = 4 - 3\frac{4}{9} = 3\frac{9}{9} - 3\frac{4}{9} = \frac{5}{9};$$

$$B = \left(10\frac{2}{9} - 6\frac{2}{9}\right) + 2\frac{3}{5} = 4 + 2\frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}.$$

$$\text{Bài 102.} \quad 4\frac{3}{7} \cdot 2 = \left(4 + \frac{3}{7}\right) \cdot 2 = 4 \cdot 2 + \frac{3}{7} \cdot 2 = 8 + \frac{6}{7} = 8\frac{6}{7}.$$

Bài 103.

a) $a : 0,5 = a : \frac{1}{2} = a \cdot 2$. Vậy khi chia một số cho 0,5 ta chỉ cần nhân số đó với 2.

b) Khi chia một số cho 0,25 ta chỉ cần nhân số đó với 4 vì :

$$a : 0,25 = a : \frac{1}{4} = a \cdot 4.$$

Khi chia một số cho 0,125 ta chỉ cần nhân số đó với 8 vì :

$$a : 0,125 = a : \frac{1}{8} = a \cdot 8.$$

Bài 106. Cho HS một cách làm và cách trình bày mẫu để HS theo đó làm bài 107.

Bài 108. Cho HS hai cách làm (hai cách tính tổng và hiệu hai hỗn số), HS có thể theo đó để làm bài 109.

Bài 110.

$$A = 11\frac{3}{13} - \left(2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13}\right) = \left(11\frac{3}{13} - 5\frac{3}{13}\right) - 2\frac{4}{7} = 6 - 2\frac{4}{7} = 5\frac{7}{7} - 2\frac{4}{7} = 3\frac{3}{7};$$

$$B = \left(6\frac{4}{9} + 3\frac{7}{11}\right) - 4\frac{4}{9} = \left(6\frac{4}{9} - 4\frac{4}{9}\right) + 3\frac{7}{11} = 2 + 3\frac{7}{11} = 5\frac{7}{11};$$

$$C = \frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + 1\frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \cdot \left(\frac{2}{11} + \frac{9}{11}\right) + 1\frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \cdot \frac{11}{11} + 1\frac{5}{7} = \frac{-5}{7} + 1 + \frac{5}{7} = 1;$$

$$\begin{aligned} D &= 0,7 \cdot 2\frac{2}{3} \cdot 20 \cdot 0,375 \cdot \frac{5}{28} = \frac{7}{10} \cdot \frac{8}{3} \cdot 20 \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{5}{28} \\ &= \left(\frac{7}{10} \cdot 20\right) \left(\frac{8}{3} \cdot \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{5}{28} = 14 \cdot 1 \cdot \frac{5}{28} = \frac{5}{2} = 2,5; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= \left(-6,17 + 3\frac{5}{9} - 2\frac{36}{97}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - 0,25 - \frac{1}{12}\right) = \left(-6,17 + 3\frac{5}{9} - 2\frac{36}{97}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right) \\ &= \left(-6,17 + 3\frac{5}{9} - 2\frac{36}{97}\right) \cdot \left(\frac{4}{12} - \frac{3}{12} - \frac{1}{12}\right) = \left(-6,17 + 3\frac{5}{9} - 2\frac{36}{97}\right) \cdot 0 = 0. \end{aligned}$$

Các bài 112, 113 nhằm rèn cho HS óc quan sát, nhận xét và vận dụng tính chất của các phép tính để tìm được kết quả mà không cần tính toán. Ta có :

$$\begin{aligned}
(36,05 + 2678,2) + 126 &= 36,05 + (2678,2 + 126) \\
&= 36,05 + 2804,2 && \text{(theo a)} \\
&= 2840,25 && \text{(theo c).} \\
(126 + 36,05) + 13,214 &= 126 + (36,05 + 13,214) \\
&= 126 + 49,264 && \text{(theo b)} \\
&= 175,264 && \text{(theo d).} \\
(678,27 + 14,02) + 2819,1 &= (678,27 + 2819,1) + 14,02 \\
&= 3497,37 + 14,02 && \text{(theo e)} \\
&= 3511,39 && \text{(theo g).} \\
3497,37 - 678,27 &= 2819,1 && \text{(theo e).}
\end{aligned}$$

HS chỉ cần ghi kết quả vào ô trống nhưng phải giải thích được vì sao tìm được kết quả đó mà không cần tính toán.

Bài 113. Cũng yêu cầu như bài 112.

$$\begin{aligned}
(3,1 \cdot 47) \cdot 39 &= 3,1 \cdot (47 \cdot 39) \\
&= 3,1 \cdot 1833 && \text{(theo a)} \\
&= 5682,3 && \text{(theo c).} \\
(15,6 \cdot 5,2) \cdot 7,02 &= (15,6 \cdot 7,02) \cdot 5,2 \\
&= 109,512 \cdot 5,2 && \text{(theo b)} \\
&= 569,4624 && \text{(theo d).} \\
5682,3 : (3,1 \cdot 47) &= (5682,3 : 3,1) : 47 \\
&= 1833 : 47 && \text{(theo c)} \\
&= 39 && \text{(theo a).}
\end{aligned}$$

Bài 114.

$$\begin{aligned}
(-3,2) \cdot \frac{-15}{64} + \left(0,8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3} &= \frac{-32}{10} \cdot \frac{-15}{64} + \left(\frac{4}{5} - \frac{34}{15}\right) : \frac{11}{3} \\
&= \frac{3}{4} + \frac{-22}{15} \cdot \frac{3}{11} = \frac{3}{4} + \frac{-2}{5} = \frac{15-8}{20} = \frac{7}{20}.
\end{aligned}$$

E. Tài liệu bổ sung

GV có thể chọn thêm bài tập trong các bài từ 111 đến 119 (sách Bài tập Toán 6, tập II), các bài 117, 118, 119 dành cho HS khá, giỏi.