

BÀI 5. BIỂU DIỄN THẬP PHÂN CỦA SỐ HỮU TỈ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Biểu diễn được một số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}$, $b > 0$) dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán; NL giao tiếp toán học.

- Thông qua các thao tác thực hiện phép chia, viết một phân số thành số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn,... HS có cơ hội hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Thông qua thao tác lập luận để chỉ ra một số hữu tỉ có biểu diễn thập phân là số thập phân hữu hạn hay vô hạn tuần hoàn và chỉ ra được chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,...

2 - HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- HS thấy được kết quả của việc viết một phân số dưới dạng số thập phân.
- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

b) Nội dung: HS quan sát màn chiếu, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu bài.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV giới thiệu: Viết các số hữu tỉ $\frac{1}{10}$ và $\frac{1}{9}$ dưới dạng số thập phân ta được: $\frac{1}{10} = 0,1$ và $\frac{1}{9} = 0,111...$
- GV đặt câu hỏi: *Hai số thập phân 0,1 và 0,11... khác nhau như thế nào? Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ như thế nào?*

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ và nhớ lại kiến thức và giờ tay phát biểu, hoàn thành yêu cầu trong 2p.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, nêu ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: "Ta đã biết viết một số thập phân (hữu hạn) về dạng phân số. Vậy một phân số bất kì có viết được dưới dạng số thập phân không? Chúng ta sẽ tìm hiểu vào bài hôm nay: *Bài 5. Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ*".

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn

a) Mục tiêu:

- HS có cơ hội trải nghiệm, thảo luận về số thập phân hữu hạn và vô hạn tuần hoàn.
- + Nhận biết thế nào là số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- + Nhận biết chu kì và biết cách viết gọn một số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- + Biết cách viết một phân số dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

b) Nội dung:

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về số thập phân hữu hạn và vô hạn tuần hoàn và hoàn thành theo các yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS trả lời được các câu hỏi và giải được **HD1**; **HD2** ; **Luyện tập**.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV hướng dẫn và yêu cầu HS tự thực hiện HD1 vào vở cá nhân. - GV dẫn dắt, định hướng để HS nhận xét kết quả của phép chia $33 : 20$. - GV dẫn dắt, đưa ra kết luận tổng quát. Từ đó, GV hướng dẫn HS đọc và ghi nhớ khái niệm số thập phân hữu hạn. - GV yêu cầu HS lấy ví dụ về số thập phân hữu hạn. - GV cho HS sử dụng máy tính cầm tay thực hiện nhanh việc tìm thương của phép chia $51 : 125$ hoàn thành <i>Ví dụ 1</i>, từ đó dựa vào khái niệm vừa học nhận xét kết quả là số thập phân hữu hạn. - GV hướng dẫn và yêu cầu HS thực hiện HD2 và hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án. GV cho HS sử dụng máy tính cầm tay để kiểm tra kết quả của phép chia. - GV dẫn dắt, cho HS nhận xét phép chia này không bao giờ chấm dứt. Nếu cứ tiếp tục chia thì trong thương, chữ số 3 sẽ được lặp đi lặp lại. → GV giới thiệu khái niệm số thập phân vô hạn tuần hoàn. - GV hướng dẫn HS đọc và ghi nhớ khái niệm số thập phân vô hạn tuần hoàn.	I. Số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn HD1: $\begin{array}{r l} 33 & 20 \\ 130 & 1,65 \\ 100 & \\ 0 & \end{array}$ <i>Lưu ý:</i> Các số thập phân chỉ gồm hữu hạn chữ số khác 0 sau dấu "," được gọi là số thập phân hữu hạn. Chẳng hạn số 1,65 là số thập phân hữu hạn. HD2: $\begin{array}{r l} 4 & 3 \\ 10 & 1,333... \\ 10 & \\ 10 & \\ 1 & \\ : & \end{array}$ <i>Lưu ý:</i> Phép chia ở HD2 không bao giờ chấm dứt. Nếu cứ tiếp tục chia thì trong phần thập phân của thương, chữ số 3 sẽ xuất hiện liên tiếp mãi. Ta nói rằng khi

- GV cho HS sử dụng máy tính cầm tay để thực hiện nhanh việc tìm thương của các phép chia $7 : 30$ và $1219 : 9900$ hoàn thành <i>Ví dụ 2</i> → GV dẫn dắt HS đến nội dung nhận xét, hướng dẫn HS cách viết gọn của một số thập phân vô hạn tuần hoàn. - GV cho HS luyện tập thêm sử dụng máy tính cầm tay để tính nhanh một số phép tính có kết quả là số thập phân hữu hạn, từ đó nhấn mạnh khái niệm số thập phân hữu hạn để HS ghi nhớ. GV cho HS hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV. - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu. - GV: hướng dẫn, giảng, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng. - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức trọng tâm.	chia 4 cho 3 được số $1,333\dots$. Số đó được gọi là số thập phân vô hạn tuần hoàn. <u>Nhận xét:</u> Các số thập phân vô hạn tuần hoàn $1,333\dots$; $0,2333\dots$; $0,12313131\dots$ đã nêu ở trên có tính chất: Trong phần thập phân, bắt đầu từ một hàng nào đó, có một chữ số hay một cụm chữ số liên nhau xuất hiện liên tiếp mãi. $4 : 3 = 1,333\dots = 1,(3)$ $7 : 30 = 0,2333\dots = 0,2(3)$ $1\ 219 : 9\ 900 = 0,12313131\dots = 0,12(31)$ Luyện tập: a) $\frac{1}{9} = 0,(1)$ b) $\frac{-11}{45} = -0,2(4)$
--	---

Hoạt động 2: Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ

a) Mục tiêu:

- Biểu diễn được một số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}$, $b > 0$) dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

b) Nội dung: HS tìm hiểu SGK và thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức về biểu diễn thập phân của số hữu tỉ.

c) Sản phẩm: Biết cách biểu diễn số hữu tỉ dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn và hoàn thành được dạng bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV dẫn dắt: Ta đã biết mỗi số hữu tỉ đều viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$, $b > 0$. - GV yêu cầu HS thực hiện BTT sau: a) <i>Hãy thực hiện các phép chia sau đây:</i> $3 : 2$; $37 : 25$; $5 : 3$; $1:9$.	2. Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ BTT: a) $3:2=1,5$; $37:25 = 1,48$ $5:3 = 1,(6)$; $1:9= 0,(1)$ b) $\frac{3}{2} = 3:2 = 1,5$; $\frac{37}{25} = 37:25 = 1,48$;

b) Dùng kết quả trên để viết các số $\frac{3}{2}; \frac{37}{25}; \frac{5}{3}; \frac{1}{9}$ dưới dạng số thập phân. - Từ kết quả của hoạt động và ví dụ đã làm, GV hướng dẫn HS nhận xét: Từ số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b > 0$), ta có thể lấy a chia cho b để viết số đó về số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn. - GV dẫn dắt, yêu cầu HS rút ra nhận xét tổng quát. - GV lưu ý HS điều ngược lại: " Mỗi số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn để biểu diễn một số hữu tỉ". - GV yêu cầu đọc <i>Ví dụ 3</i>, phân tích, hướng dẫn HS hiểu và HS tự trình bày vào vở. →HS nhận xét, GV đánh giá, lưu ý HS lỗi sai. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, hoàn thành bài tập vào vở theo yêu cầu. - HĐ cặp đôi: HS trao đổi, kiểm tra chéo đáp án và sửa sai cho nhau. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các dạng biểu diễn thập phân của số hữu tỉ.	$\frac{5}{3} = 5 : 3 = 1,6 ;$ $\frac{1}{9} = 1 : 9 = 0,1$ <u>Nhận xét:</u> Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi một số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn. - Ví dụ 3 (SGK - tr28)
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn biểu diễn thập phân của số hữu tỉ thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức về số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn biểu diễn thập phân của số hữu tỉ để giải các bài tập.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan biểu diễn thập phân của số hữu tỉ..

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2** (SGK - tr29)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS chú ý, có thể thảo luận nhóm đôi, nhóm 4 thực hiện hoàn thành bài tập GV yêu cầu.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

Mỗi BT GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng/bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

Bài 1: $\frac{13}{16} = 0,8125;$ $\frac{-18}{150} = -0,12.$

Bài 2: $\frac{5}{11} = 0,45);$ $\frac{-7}{18} = - 0,3(8).$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện tính toán lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ để HS thực hiện bài tập và tính toán chính xác nhất.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về biểu diễn thập phân của một số hữu tỉ hoàn thành bài tập vận dụng thực tế được giao .

c) Sản phẩm: HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 3, 4** (SGK - tr29).
- GV cho HS đọc và tìm hiểu "TÌM TÒI – MỞ RỘNG" về biểu diễn thập phân của số hữu tỉ.
- + GV đặt câu hỏi: *Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ khi nào là số thập phân hữu hạn? Khi nào là số thập phân vô hạn tuần hoàn?*

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành yêu cầu theo tổ chức của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện HS trình bày bảng mỗi BT + giờ tay trả lời các câu hỏi trong phần tìm tòi – mở rộng.

Kết quả:

Bài 3:

a) $6,5 = \frac{65}{10} = \frac{12}{3}$ b) $-1,28 = \frac{-128}{100} = \frac{-32}{25}$ c) $0,124 = \frac{124}{1000} = \frac{31}{250}$

Bài 4:

a) $1 : 999 = 0,(001)$ b) $8,5 : 3 = 2,8(3)$ c) $14,2 : 3,3 = 4,30$

"TÌM TÒI – MỞ RỘNG":

+ Các phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu không có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn và chỉ những phân số đó mới viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

+ Các phân số tối giản với mẫu dương mà mẫu có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn và chỉ những phân số đó mới viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia trò chơi.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập SBT.
- Chuẩn bị bài mới "*Bài tập cuối chương I*"