

BÀI 3. GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA MỘT SỐ THỰC

I. MỤC TIÊU:

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

- Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực.
- Tìm được giá trị tuyệt đối của một số thực cho trước.

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 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 biểu diễn số trên trục số, tính khoảng cách từ một điểm đến điểm 0 trên trục số, tìm giá trị tuyệt đối của một số thực dựa vào điểm biểu diễn của nó trên trục số, ... HS có cơ hội để hình thành NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán, NL giải quyết vấn đề toán học.

- Thông qua các thao tác như chuyển đổi ngôn ngữ từ khoảng cách sang giá trị tuyệt đối, lập luận để giải thích đúng, sai, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành 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, trục số có chia sẵn vạch.

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:

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.
- HS hình thành nhu cầu và giúp HS dễ dàng tiếp cận kiến thức mới.

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu.

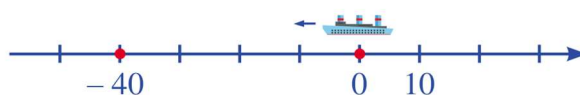
c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV đặt vấn đề:

Hình 8 mô tả một vật chuyển động từ điểm gốc 0 theo chiều ngược với chiều dương của trục số. Sau 1 giờ, vật đến điểm -40 trên trục số (đơn vị đo trên trục số là ki-lô-mét).



Hình 8

Hỏi khoảng cách từ điểm -40 đến điểm gốc 0 trên trục số là bao nhiêu ki-lô-mét?

- GV hướng HS tập trung vào tìm quan hệ giữa khoảng cách từ điểm - 40 đến điểm 0 trên trục số và số - 40.

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

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: “**Bài 3. Giá trị tuyệt đối của một số thực**”

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Khái niệm

a) Mục tiêu:

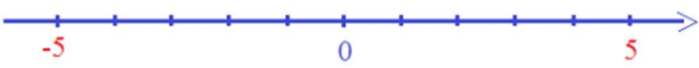
- HS hiểu và ghi nhớ khái niệm giá trị tuyệt đối của một số thực và vận dụng định nghĩa giải các bài toán tìm giá trị tuyệt đối của một số thực.

b) Nội dung:

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về khái niệm giá trị tuyệt đối của một số thực, tiếp nhận và hoàn thành lần lượt các yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ khái niệm giá trị tuyệt đối của một số thực, hoàn thành **HD1**, các bài *Ví dụ*, **Luyện tập 1**.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện HD1. - GV 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: 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 khái niệm lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ.	I. Khái niệm HD1: a)  b) Khoảng cách từ điểm 5 đến điểm 0 là 5 đơn vị. c) Khoảng cách từ điểm -5 đến điểm 0 là 5 đơn vị. ⇒ <u>Kết luận:</u> <i>Khoảng cách từ điểm x đến điểm gốc 0 trên trục số được gọi là giá trị tuyệt đối của số x, kí hiệu là x.</i> <u>Lưu ý:</u> + Giá trị tuyệt đối của một số luôn là một số không âm, $x \geq 0$ với mọi số thực x. + Hai số thực đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau: $-x = x$ với mọi số thực x. <i>Ví dụ 1:</i> SGK trang 45 <i>Ví dụ 2:</i> SGK trang 45 <u>Luyện tập 1:</u> *) VD2 (SGK/T44) So sánh giá trị tuyệt đối của hai số thực a, b trong mỗi trường hợp sau :

	a) b) Giải a) Ta có : $a = OA$; $b = OB$ Do $OA < OB$ nên $a < b$. b) Ta có : $a = OA$; $b = OB$ Do $OA > OB$ nên $a > b$.
--	---

Hoạt động 2: Tính chất

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và ghi nhớ tính chất của giá trị tuyệt đối và vận dụng tính chất giá trị tuyệt đối của một số thực.

b) Nội dung: HS chú ý hoạt động SGK, nghe giảng và thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu kiến thức về tính chất giá trị tuyệt đối của một số thực.

c) Sản phẩm: HS tính được giá trị tuyệt đối của số thực dựa vào tính chất, hoàn thành được **Luyện tập 2, Luyện tập 3**.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS trao đổi nhóm thực hiện HD2. → GV dẫn dắt, hướng cho HS nhìn thấy mối liên hệ giữa x và x để đi đến tính chất của giá trị tuyệt đối. - GV cho HS đọc và ghi nhớ kiến thức trọng tâm. - GV nhấn mạnh cho HS nhớ căn cứ vào tính chất, ta có thể tìm giá trị tuyệt đối của một số thực bất kì mà không cần dựa vào định nghĩa. - GV lưu ý HS phân nhận xét và yêu cầu HS đọc, ghi nhớ kiến thức được nêu trong phần nhận xét. - GV cho HS đọc hiểu và tự trình bày lại VD3 vào vở cá nhân nhằm mục đích cho HS thực hành tìm giá trị tuyệt đối của một số thực thông qua tính chất.	II. Tính chất HD2: a) $x = 0,5 \Rightarrow x = 0,5 = 0,5$; b) $x = -\frac{3}{2} \Rightarrow x = \left -\frac{3}{2} \right = \frac{3}{2}$; c) $x = 0 \Rightarrow x = 0 = 0$ d) $x = -4 \Rightarrow x = -4 = 4$; e) $x = 4 \Rightarrow x = 4 = 4$. ⇒ Kết luận: + Nếu x là số dương thì giá trị tuyệt đối của x là chính nó: $x = x$ với $x > 0$. + Nếu x là số âm thì giá trị tuyệt đối của x là số đối của nó: $x = -x$ với $x < 0$. + Giá trị tuyệt đối của 0 là 0, tức là $0 = 0$. <u>Nhận xét:</u> Với mỗi số thực x, ta có: $ x = \begin{cases} x & \text{nếu } x \geq 0 \\ -x & \text{nếu } x < 0 \end{cases}$

- GV yêu cầu HS vận dụng tự hoàn thành Luyện tập 2 vào vở cá nhân để luyện tập kỹ năng tìm giá trị tuyệt đối của một số thực thông qua tính chất. , sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án. - GV áp dụng tính chất của giá trị tuyệt đối (đặc biệt chú ý đến tính chất: giá trị tuyệt đối của hai số đối nhau thì bằng nhau để tìm x) thực hiện VD4. - HS luyện tập thảo luận nhóm 3, luyện tập Luyện tập 3 để củng cố tính chất. - GV cho HS đọc, hiểu VD5 nhằm mục đích cho HS ghi nhớ về quan hệ giữa độ dài đoạn thẳng AB trên trục số với giá trị tuyệt đối của hiệu hai số biểu diễn bởi điểm A, B. → Sau khi HS thực hiện xong VD5, GV nhấn mạnh cho HS thấy: + Ở câu a) $AB=3= -3 = -2-1$; + Ở câu b) $AB=2= -2 = (-3)-(-1)$; Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức về giá trị tuyệt đối, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, bao quát HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Cá nhân: Giơ tay phát biểu, trình bày bảng. - Lớp nhận xét, chỉnh sửa, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm về tính chất giá trị tuyệt đối của một số thực, yêu cầu HS nhắc lại và ghi vở đầy đủ.	<i>Ví dụ 3:</i> SGK trang 46 Luyện tập 2 : $ -79 = -(-79) = 79$ $ 10,7 = 10,7$ $ \sqrt{11} = \sqrt{11}$ $\left \frac{-5}{9} \right = -\left(\frac{-5}{9} \right) = \frac{5}{9}$ Luyện tập 3 : Vì $x = -12$ nên $x = 12$ a) $18 + x \Rightarrow 18 + 12 = 30$; b) $25 - x = 25 - 12 = 13$; c) $3 + x - 7$ $= 3 + (-12) - 7 = -9 - 7 = 9 - 7 = 2$ <i>Ví dụ 5:</i> SGK trang 46. <u>Chú ý:</u> Giả sử hai điểm A, B lần lượt biểu diễn hai số thực a, b khác nhau trên trục số. Khi đó, độ dài đoạn thẳng AB là $a - b$, tức là: $AB = a - b$
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về khái niệm và tính chất giá trị tuyệt đối thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng khái niệm và tính chất giá trị tuyệt đối, thảo luận nhóm hoàn thành các bài tập.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến giá trị tuyệt đối của một số thực.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV nhắc nhở HS ghi nhớ:

+ Định nghĩa giá trị tuyệt đối của một số thực, đó chính là khoảng cách từ điểm x đến điểm gốc 0 trên trục số.

+ Áp dụng tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị tuyệt đối của một số thực.

- GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập cá nhân **Bài 1, 2, 3, 4** (SGK - tr47)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS hoàn thành bài tập được giao.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Đối với mỗi BT, GV mời đại diện 2-4 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

Kết quả:

Bài 1:

$$|-59| = -(-59) = 59 ; \quad \left| -\frac{3}{7} \right| = -\left(-\frac{3}{7} \right) = \frac{3}{7} ; \quad |1,23| = 1,23 ; \quad |-\sqrt{7}| = -(-\sqrt{7}) = \sqrt{7}$$

Bài 2:

a) Vì: $|2,3| = 2,3$ $\left| -\frac{13}{6} \right| = \frac{13}{6}$

Ta thấy: $2,3 > \frac{13}{6}$ Nên $|2,3| \boxed{>} \left| -\frac{13}{6} \right|$

b) Vì $|-14| = 14$

Ta thấy: $9 < 14$ Nên $9 \boxed{<} |-14|$

c) Vì $|-7,5| = 7,5$ Ta thấy: $7,5 > -7,5$ Nên $|-7,5| \boxed{>} -7,5$

Bài 3:

a) $|-137| + |-363| = 137 + 363 = 500$

b) $|-28| - |98| = 28 - 98 = -70$

c) $(-200) - |-25| \cdot |3| = -200 - 25 \cdot 3 = -200 - 75 = -275$

Bài 4:

a) $|x| = 4$ nên $x = 4$ hoặc $x = -4$ Vậy $x \in \{-4; 4\}$

b) $|x| = \sqrt{7}$ nên $x = \sqrt{7}$ hoặc $x = -\sqrt{7}$ Vậy $x \in \{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$

c) $|x + 5| = 0$ nên $x + 5 = 0 \Rightarrow x = -5$ Vậy $x \in \{-5\}$

d) $|x - \sqrt{2}| = 0$ nên $x - \sqrt{2} = 0 \Rightarrow x = \sqrt{2}$ Vậy $x \in \{\sqrt{2}\}$

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 các bài toán liên quan đến giá trị tuyệt đối.

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 thực hiện hoàn thành các bài tập và yêu cầu của GV để củng cố và mở rộng kiến thức.

c) Sản phẩm: HS thực hiện hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 5, 6** (SGK - tr47).

- GV cho HS đọc, tìm hiểu mục "CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT" (SGK-tr47) để biết bằng cách sử dụng giá trị tuyệt đối của số thực ta có thể thực hiện phép cộng, phép nhân hai số thực âm hoặc hai số thực khác dấu.



CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Khi ta đã biết phép cộng, phép nhân số thực dương thì ta có thể thực hiện phép cộng, phép nhân số thực tùy ý. Cụ thể, ta có thể thực hiện phép cộng, phép nhân hai số thực âm hoặc hai số thực khác dấu bằng cách sử dụng giá trị tuyệt đối của số thực.

- Muốn cộng hai số thực âm, ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

Muốn cộng hai số thực khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối của chúng (số lớn trừ đi số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

- Muốn nhân hai số thực âm, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng.

Muốn nhân hai số thực khác dấu, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

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.

Kết quả:

Bài 5:

a) Sai. Vì $|0| = 0$ không phải là một số dương.

b) Đúng

c) Sai. Vì giá trị tuyệt đối của một số dương là chính nó.

d) Đúng.

Bài 6:

a) Khi a, b là hai số dương:

Ta có: $|a| = a$; $|b| = b$ Khi đó, $|a| < |b| \Rightarrow a < b$

b) Khi a, b là hai số âm:

Ta có: $|a| = -a$; $|b| = -b$ Khi đó, $|a| < |b|$, tức là $-a < -b \Rightarrow a > b$

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 “**Chương III - Bài 1: Hình hộp chữ nhật. Hình lập phương**”

