*Ngày 05 tháng 10 năm 2024* *Họ và tên giáo viên*: **Phạm Thị Mỹ Hạnh**

 *Tổ chuyên môn*: **Toán – KHTN – CN – Tin học**

**TÊN BÀI DẠY:**

**CHƯƠNG II. SỐ THỰC**

**BÀI 1: SỐ VÔ TỈ. CĂN BẬC HAI SỐ HỌC**

*Môn học****:* Toán; Lớp: 7**

*Thời gian thực hiện*: **02 tiết**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Về kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được số vô tỉ.

- Nhận biết được khái niệm căn bậc hai số học của một số không âm.

- Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số không âm bằng máy tính cầm tay.

**2. Về 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 thao tác nhận biết một số có là số vô tỉ hay không, HS có cơ hội để hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua thao tác tìm căn bậc hai số học của một 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 giải thích một số có là số vô tỉ hay không, một số có là căn bậc hai số học của số cho trước hay không, ... là cơ hội để HS hình thành NL tư duy và lập luận toán học, NL giao tiếp toán học.

**3. Về phẩm chất**

- Cóý 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; máy tính cầm tay

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS được gợi mở về số vô tỉ.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

**b) Nội dung:** HS thực hiện giải bài tập khởi động của GV và thảo luận trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân.

**c) Sản phẩm:** HS giải được bài tập tình huống mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV đặt vấn đề qua bài toán mở đầu, yêu cầu HS giải BT sau:

**BT:** Tìm x, biết: $x^{2}+\frac{1}{2}=\frac{5}{8}\frac{1}{4} $

- Sau khi giải xong, GV đặt câu hỏi dẫn dắt đặt câu hỏi “ *Có số hữu tỉ nào mà bình phương của nó bằng 2 hay không?*”

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- BT: HS lên bảng trình bày bài tập.

- Câu hỏi: GV gọi một vài HS phát biểu 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: “ Số vô tỉ có dạng như thế nào? Để biết câu trả lời của chúng ta đúng hay sai chúng ta sẽ tìm hiểu bài hôm nay”.

$⇒ $**Bài 1: Số vô tỉ. Căn bậc hai số học.**

**2. Hoạt động 2:** **Hình thành kiến thức mới (55 phút)**

**Hoạt động 1: Số vô tỉ.**

**1.1 Khái niệm số vô tỉ**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được số vô tỉ.

- HS nhận biết cách ước lượng số $π$.

- Hình thành nhu cầu tìm hiểu loại số mới: số vô tỉ

**b) Nội dung:**

HS đọc, tìm hiểu nội dung kiến thức về số vô tỉ và số pi.

**c) Sản phẩm:** HS nhận biết và làm quen được các bài toán ban đầu về lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV giới thiệu sự gần gũi của số vô tỉ trong đời sống thực tiễn của con người.

**-** GV giới thiệu một con số vô cùng đặc biệt và quan trọng, đó là số Pi:

+ GV cho HS đọc Ví dụ SGK và chiếu video giới về cách tính, lịch sử hình thành của số pi: <https://www.youtube.com/watch?v=UW5mAtXyrDo>

$\rightarrow $HS thấy được sự khác biệt của số này với các con số mà HS đã biết.

(GV có thể đặt các câu hỏi để kiểm tra sự chú ý theo dõi video của HS).

- GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi lấy ví dụ về số vô tỉ.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS chú ý theo dõi SGK, quan sát video, nghe, tiếp nhận.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- HS giơ tay phát biểu, trình bày tại chỗ.

- 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 của HS và chú ý lại cho HS về khái niệm số vô tỉ.

*- Số vô tỉ là các số không phải là số hữu tỉ.*

*VD:* $π$*; 2,139456…;..*

**1.2: Số thập phân vô hạn không tuần hoàn**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn lại về số thập phân vô hạn tuần hoàn.

- Hiểu và nhận biệt số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ được khái niệm số thập phân vô hạn không tuần hoàn, lấy được ví dụ và hoàn thành HĐ1 + BT liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện hoàn thành **HĐ1** vào vở ghi cá nhân.

$\rightarrow $Đại diện các cặp đôi trình bày, lớp nhận xét, GV đánh giá.

- GV dẫn dắt HS đến khái niệm số thập phân vô hạn và số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

- GV lấy ví dụ mẫu và yêu cầu HS hoạt động cặp đôi lấy ví dụ về số thập phân vô hạn và số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

- GV nhấn mạnh để HS ghi nhớ khái niệm số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

- GV giới thiệu thêm dạng biểu diễn thập phân của số Pi là một số quen thuộc với HS, số Pi cũng là một số vô tỉ. GV có thể lấy thêm ví dụ để củng cố, giúp HS ghi nhớ khái niệm số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- GV: giảng, dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.

- HS chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành yêu cầu của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời.

***HĐ1:***  $\frac{1}{3}$ = 0,3333... = 0,(3)

*Ví dụ:* Dạng biểu diễn số thập phân 3,14159265358979323846264338327... của số là số thập phân vô hạn không tuần hoàn; 1,414213562... ; 1,732050808;...

 Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

**1. 3: Biểu diễn thập phân của số vô tỉ**

**a) Mục tiêu:**

**b) Nội dung:** HS nhớ lại công thức tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số của số tự nhiên, số nguyên, sau đó tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ sở của số hữu tỉ.

**c) Sản phẩm:** HS áp dụng công thức hoàn thành bài tập tính toán tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số của số hữu tỉ

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV cho HS quan sát lại các ví dụ về số vô tỉ đã nêu ở trên, thông qua các ví dụ cụ thể đó, GV dẫn dắt HS đến nội dung ở khung kiến thức trọng tâm: Cũng như số $π$, người ta chứng tỏ được rằng:

*Số vô tỉ được viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.*

$\rightarrow $GV nhấn mạnh nội dung ở khung kiến thức trọng tâm và cho HS đọc, ghi nhớ.

- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm, trả lời câu hỏi hoàn thành *Ví dụ 1* để củng cố khái niệm số vô tỉ thông qua các hoạt động ngôn ngữ, nhận diện và thể hiện khái niệm.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trả lời **Luyện tập 1**.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, thực hiện lần lượt các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời.

Kết luận:

*Số vô tỉ được viết dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.*

*Ví dụ 1:* SGK trang 33.

**Luyện tập 1**

Khẳng định đúng vì những số không phải số hữu tỉ là số vô tỉ.

 Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV đánh giá quá trình hoạt động của các nhóm HS. GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

**Hoạt động 2: Căn bậc hai số học**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết căn bậc hai số học và giải quyết các bài tập liên quan

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu kiến thức về căn bậc hai số học.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ khái niệm căn bậc hai số học và giải được **HĐ2**, *Ví dụ 2*, *Ví dụ 3*, **Luyện tập 2**.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm bốn tính toán kết quả **HĐ2**.

$\rightarrow $HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá. GV dẫn dắt, chốt kiến thức:

*Căn bậc hai số học của số a không âm là số x sao cho x2 = a.*

$\rightarrow $ GV cho HS đọc và ghi nhớ khái niệm.

- GV nhấn mạnh cho HS nhớ:

*Căn bậc hai số học của một số không âm phải là số không âm.*

GV đưa ra và phân tích Ví dụ:

Mặc dù (– 3) = 9 nhưng – 3 không được gọi là căn bậc hai số học của 9.

- GV lưu ý cho HS phần ***Chú ý*** và cho HS đọc ghi nhớ :

*+ Căn bậc hai số học của số a (a ≥ 0) được kí hiệu là* $\sqrt{a}$*.*

*+ Căn bậc hai số học của số 0 là số 0, viết là* $\sqrt{0}$ *= 0.*

- GV nhấn mạnh và cho HS đọc phần ***Lưu ý*** SGK:

***\* Lưu ý:***

*Cho a ≥ 0. Khi đó:*

*+ Đẳng thức* $\sqrt{a}$ *= b là đúng nếu b ≥ 0 và b2 = a.*

*+* $\left(\sqrt{a}\right)^{2}$ *= a.*

- GV cho HS áp dụng kiến thức tự thực hiện *Ví dụ 2* vào vở để củng cố và ghi nhớ kiến thức.

- GV hướng dẫn và yêu cầu HS thực hiện *Ví dụ 3* (GV hướng dẫn cho HS: Để tìm căn bậc hai số học của số không âm a, tìm số không âm b mà $b^{2}=a$.

- GV nhấn mạnh HS ghi nhớ nội dung nhận xét: Nếu số nguyên dương a không phải là bình phương của bất kì số nguyên dương nào thì $\sqrt{a}$ là số vô tỉ.

- GV yêu cầu HS luyện tập kĩ năng tìm căn bậc hai số học của một số không âm cho trước thông qua việc hoàn thành **Luyện tập 2.**

- GV yêu cầu HS đọc, tìm hiểu **HĐ3** và giới thiệu cho HS cách tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của số không âm a bằng máy tính cầm tay.

- GV cho HS áp dụng kiến thức hoàn thành *Ví dụ 4* vào vở để rèn luyện kĩ năng sử dụng máy tính cầm tay để tính giá trị đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của số không âm a.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu dưới sự dẫn dắt của GV.

HS hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: quan sát và hỗ trợ HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày.

**HĐ2:** 32 = 9; (0,4)2 = 0,16

Kết luận: *Căn bậc hai số học của số a không âm là số x sao cho x2 = a.*

*Chú ý:*

+ Căn bậc hai số học của số a (a ≥ 0) được kí hiệu là $\sqrt{a}$.

+ Căn bậc hai số học của số 0 là số 0, viết là $\sqrt{0}$ = 0.

*Lưu ý:* Cho a ≥ 0. Khi đó:

+ Đẳng thức $\sqrt{a}$ = b là đúng nếu b ≥ 0 và b2 = a.

+ $\left(\sqrt{a}\right)^{2}$ = a.

*Ví dụ 2:* SGK trang 34

*Ví dụ 3:* SGK trang 34

**Luyện tập 2:** a)$ \sqrt{1 600}$ = 40**;** b) $\sqrt{0,16}$ = 0,4**;** c) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$ = $\sqrt{\frac{9}{4}}$ = $\frac{3}{2}$

Nhận xét: *Người ta chứng minh được rằng "Nếu số nguyên dương a không phải là bình phương của bất kì số nguyên dương nào thì* $\sqrt{a}$ *là số vô tỉ." Như*$\sqrt{2}$ *vậy các số,* $\sqrt{3}$*,* $\sqrt{5}$*,* $\sqrt{6}$*,* $\sqrt{7}$*... đều là số vô tỉ.*

**HĐ3:** SGK trang 34

*Ví dụ 4:* SGK trang 35.

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV tổng kết, đánh giá, cho HS chốt lại kiến thức trọng tâm và nhấn mạnh cho HS ghi nhớ:

- Số hữu tỉ không là số vô tỉ; số vô tỉ không là số hữu tỉ.

- Số b là căn bậc hai số học của số không âm a nếu: b ≥ 0 và b = a.

- Nếu số nguyên dương a không phải là bình phương của bất kì số nguyên dương nào thì $\sqrt{a}$ là số vô tỉ.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (20 phút)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về số vô tỉ và căn bậc hai số học thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về số vô tỉ và căn bậc hai số học trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các bài toán thực tế theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến kiến thức số vô tỉ và căn bậc hai số học.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:** GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 1, 2, 4** (SGK - tr35)

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

**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.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

 $\sqrt{15} $đọc là: căn bậc hai số học của mười lăm

$\sqrt{27,6}$ đọc là: căn bậc hai số học của hai mươi bảy phẩy sáu

$\sqrt{0,82}$ đọc là: căn bậc hai số học của không phẩy tám mươi hai

b) Căn bậc hai số học của 39 viết là: $\sqrt{39}$

Căn bậc hai số học của $\frac{9}{11}$ viết là: $\sqrt{\frac{9}{11}}$

Căn bậc hai số học của $\frac{89}{27}$ viết là: $\sqrt{\frac{89}{27}}$

**Bài 2:**

a) Vì 0,8 > 0 và 0,82 = 0,64 nên số 0,8 là căn bậc hai số học của số 0,64.

b) Vì tuy (−11)2 = 121 nhưng -11< 0 nên số -11 không phải là căn bậc hai số học của số 121.

c) Vì 1,42 = 1,96 và 1,4 > 0 nên số 1,4 là căn bậc hai số học của số 1,96.

Ngược lại, vì -1,4 < 0 nên –1,4 không phải là căn bậc hai số học của số 1,96.

**Bài 4:**

a) $\sqrt{0,49}$ + $\sqrt{0,64}$ = 0,7 + 0,8 = 1,5

b) $\sqrt{0,36}$ - $\sqrt{0,81}$ = 0,6 - 0,9 = -0,3

c) 8$\sqrt{9}$ - $\sqrt{64}$ = 8. 3 - 8 = 24 - 8 = 16

d) 0,1.$ \sqrt{400}$ + 0,2.$ \sqrt{1 600}$ = 0,1. 20 + 0,2. 40 = 2 + 8 = 10

**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.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)**

**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 lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ (công thức tính tích và thường của các lũy thừa cùng cơ số ; công thức tính lũy thừa của lũy thừa) hoàn thành bài tập vận dụng thực tế được giao và hoàn thành trò chơi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập và trò chơi trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 3, 5** (SGK - tr35)

- GV tổ chức cho HS củng cố lại kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. $\sqrt{2}$∈ I B. $\sqrt{9}$∈ I C. π ∈ I D. $\sqrt{4}$∈ Q

**Câu 2.** Số nào trong các số sau không là số hữu tỉ?

A. $12$ B. 3,(14) C. $\sqrt{3}$ D.$\frac{2}{3}$

**Câu 3.** Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ?

A. 0,121212… B.$\sqrt{121}$ C. 0,12341234… D. 0,012001200012…

**Câu 4.** Căn bậc hai số học của 225 là:

A. 15 B. -15 C. 15 và -15 D. 5

**Câu 5.** Chọn câu trả lời sai. Nếu $\sqrt{x}=\frac{2}{3} $thì x bằng:

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{2}$ B. $\left(\frac{-2}{3}\right)^{2}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $-\left(\frac{-2}{3}\right)^{2}$

**Câu 6.** Nếu $\sqrt{a}=3 $thì a2 bằng:

A. 3 B. 81 C.27 D.9

**Câu 7.** Trong các số 12321; 5,76; 2,5; 0,25 số nào không có căn bậc hai là số hữu tỉ.

A. 12321 B. 5,76 C. 2,5 D. 0,25

**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 + giơ tay trả lời các câu hỏi trong trò chơi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

**Bài 3:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 144 | 1,69 | 196 | 0,01 | $$\frac{1}{9}$$ | 2,25 | 0,0225 |
| $$\sqrt{x}$$ | 12 | 1,3 | 14 | 0,1 | $$\frac{1}{3}$$ | 1,5 | 0,15 |

**Bài 5:**

****

a) Diện tích của hình vuông ABCD là: SABCD= 4.SAEB= 4. $\frac{1}{2}$. 1. 1= 2(cm2)

b) Độ dài đường chéo AB là: AB = $\sqrt{S\_{ABCD}}$ = $\sqrt{2}$ (cm)

***Ghi nhớ:***$\sqrt{2}$ *là độ dài đường chéo của hình vuông có độ dài cạnh bằng 1.*

***- Đáp án trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. C | 3. D | 4. A | 5. D | 6. D | 7. C |  |

**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 dãn về nhà:**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Đọc và tìm hiểu thêm phần "**CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT**".

- Hoàn thành các bài tập SGK.

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 2. Tập hợp*** $R$ ***các số thực***”

*Ngày 10 tháng 10 năm 2024* *Họ và tên giáo viên*: **Phạm Thị Mỹ Hạnh**

 *Tổ chuyên môn*: **Toán – KHTN – CN – Tin học**

# TÊN BÀI DẠY:

# BÀI 2: TẬP HỢP $R$ CÁC SỐ THỰC

*Môn học****:* Toán; Lớp: 7**

*Thời gian thực hiện*: **02 tiết**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Về kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được số thực, tập hợp các số thực.

- Nhận biết được dạng biểu diễn thập phân của số thực.

- Nhận biết được trục số thực và biểu diễn được số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi.

- Nhận biết được số đổi của một số thực.

- Nhận biết được thử tự trong tập hợp các số thực. So sánh được hai số thực.

**2. Về 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 đọc số, viết số thành số thập phân, so sánh các số, ... HS có cơ hội để hình thành NL tư duy và lập luận toán học.

- Thông qua các thao tác biểu diễn số trên trục số, tìm số đối của một số thực là cơ hội để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

- Thông qua các thao tác như: chuyển đổi ngôn ngữ từ đọc, viết số sang kí hiệu số, đọc hiểu thông tin từ bảng, hình ảnh, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giao tiếp toán học.

**3. Về phẩm chất**

- Cóý 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,.. ; Một số hình ảnh có xuất hiện các số hữu tỉ; Trục số biểu diễn số nguyên, 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**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội nhận biết tập số thực $R$.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

**b) Nội dung:** HS nhớ lại các tập hợp số đã học và thực hiện trả lời các câu hỏi của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nhớ lại được đúng các tập hợp số đã học và trả lời câu hỏi khởi động theo ý kiến cá nhân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV dẫn dắt, đặt vấn đề:

+ “ *Chúng ta đã được học những tập hợp số nào?*”

$\rightarrow $GV chiếu slide bản đồ minh họa các tập hợp số đã học:



*Tập hợp gồm các số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi là gì?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** GV dẫn dắt gợi nhớ kiến thức, nêu câu hỏi, HS trả lời; lớp nhận xét.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

GV gọi một vài HS phát biểu ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để biết tập hợp gồm các số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi là gì? Tập hợp đó gồm các số như thế nào? Kí hiệu của tập hợp đó.., chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài hôm nay”

$⇒$ “***Bài 2. Tập hợp*** $R$ ***các số thực***”*.*

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (55 phút)**

**Hoạt động 1: Số thực (15 phút)**

**1.1. Tập hợp số thực**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được sự tồn tại của hai loại số quen thuộc trong cuộc sống, đó là số hữu tỉ và số vô tỉ.

- HS ôn tập lại về số hữu tỉ và số vô tỉ để làm cơ sở giới thiệu tập số thực $R$.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức về số thực và tập hợp các số thực, hoàn thành theo các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nhận biết được tập hợp số thực và giải được **HĐ1**

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- HS vận dụng kiến thức đã biết để tìm được ví dụ về số hữu tỉ và số vô tỉ để hoàn thành ***HĐ1.***

$\rightarrow $ GV dẫn dắt, giới thiệu HS thấy được các số đã học đều có thể gọi chung là số thực.

- GV mời một vài HS đọc khái niệm khung kiến thức trọng tâm và cho lớp ghi nhớ kiến thức:

*Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực. Tập hợp các số thực kí hiệu là* $R$*.*

$\rightarrow $ GV nhắc HS ghi nhớ kí hiệu tập hợp số thực.

- GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi lấy ví dụ về số thực.

Với các số HS đã chọn, GV đặt câu hỏi thêm xem trong số các số thực đã nêu, số nào là số tự nhiên, số nào là số hữu tỉ,..

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện tìm hiểu kiến thức về số thực thông qua việc thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV.

- GV: dẫn dắt, gợi ý HS hoàn thành các yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- HS trả lời trình bày miệng.

**HĐ1:**

a) Hai ví dụ về số hữu tỉ: $\frac{3}{5}$; -0,6

b) Hai ví dụ về số vô tỉ: -$\sqrt{3}$; $π$

$⇒$Kết luận:

*Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực. Tập hợp các số thực kí hiệu là* $R$*.*

*Ví dụ:* -2; $\frac{1}{5}$; -0,135; $\sqrt{2}$; $π$... là các số thực.

 - HScả lớp nhận xét, GV đánh giá.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV nhận xét quá trình tiếp nhận kiến thức của HS, cho HS nhắc lại khái niệm số thực và yêu cầu HS ghi vở.

**1.2: Biểu diễn thập phân của số thực**

**a) Mục tiêu:**

- HS thấy được các số thực đều có thể biểu diễn được ở dạng thập phân.

**b) Nội dung:** HS thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức về biểu diễn thập phân của số thực.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ các dạng biểu diễn thập phân của số thực và giải được các dạng bài tập liên quan theo yêu cầu của GV.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV đặt câu hỏi: *Các em đã biết những loại số thập phân nào?*

$\rightarrow $ GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **HĐ2.**

- GV đặt câu hỏi, để vẽ và nhắc HS ghi nhớ sơ đồ phân loại dạng biểu diễn thập phân của số thực như SGK – tr38.

- GV nhấn mạnh cho HS:

“Mỗi số thực chỉ có một trong hai dạng biểu diễn thập phân sau đây:

+ Dạng thập phân hữu hạn hay vô hạn tuần hoàn nếu đó là *số hữu tỉ*.

+ Dạng thập phân vô hạn không tuần hoàn nếu số đó là *số vô tỉ*.”

- GV nêu ví dụ nhằm giúp HS nhận diện số hữu tỉ thông qua dạng biểu diễn thập phân của số đó $\rightarrow $ yêu cầu HS tự đưa ra ví dụ về biểu diễn thập phân của số hữu tỉ.

- GV nêu ví dụ nhằm giúp HS nhận diện số vô tỉ thông qua dạng biểu diễn thập phân của số đó $\rightarrow $ yêu cầu HS tự đưa ra ví dụ về biểu diễn thập phân của số vô tỉ.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- GV: giảng, giới thiệu, dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.

- HS: chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, thực hiện trả lời câu hỏi và hoàn thành các yêu cầu của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện một vài HS trình bày.

***HĐ2:***

a) Số hữu tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

b) Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

$⇒$Kết luận:



Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình hoạt động, tiếp nhận kiến thức của GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở và gọi một vài học sinh nêu lại các dạng biểu diễn thập phân của số thực.

**Hoạt động 2: Biểu diễn số thực trên trục số (10 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành cho HS cách biểu diễn số vô tỉ trên trục số $\rightarrow $ HS biết xây dựng trục số thực thông qua việc biểu diễn một số vô tỉ trên trục số.

- HS biết biểu diễn số thực trên trục số để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu kiến thức về trục số thực và biểu diễn số thực trên trục số

**c) Sản phẩm:** HS biết cách biểu diễn số thực trên trục sốvà hoàn thành các bài tập liên quan biểu diễn số thực trên trục số.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV cho HS hoạt động nhóm, thực hiện **HĐ3** và đưa ra hình ảnh về biểu diễn một số số hữu tỉ trên trục số.

$\rightarrow $GV nêu lại khẳng định: Ta có thể biểu diễn mọi số hữu tỉ trên trục số.

- GV cho HS đọc hiểu *Ví dụ 1*, sau đó hướng dẫn HS biểu diễn số vô tỉ $\sqrt{2}$ trên trục số thực hiện theo từng bước, đồng thời giảng, phân tích cho HS hiểu và biết cách biểu diễn.

$\rightarrow $ HS quan sát GV thực hiện rồi ghi vào vở.

$⇒ $GV dẫn dắt, nêu khẳng định:

*Ta có thể biểu diễn mọi số thực trên trục số và ngược lại.*

- GV phân tích nhận xét trong SGK – tr39, cho HS nhận thấy *không phải mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số hữu tỉ (hay các điểm biểu diễn số hữu tỉ không lấp đầy trục số).*

Nhận xét:

*+ Do* $\sqrt{2}$ *không phải là số hữu tỉ mà là số vô tỉ nên không phải mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số hữu tỉ. Vậy các điểm biểu diễn số hữu tỉ không lấp đầy trục số.*

*+ Người ta chứng minh được rằng: Mỗi số thực đều được biểu diễn bởi một điểm trên trục số; ngược lại, mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực. Vì thế, trục số còn được gọi là* ***trục số thực.*** (Hình 5 – SGK-tr39)

- GV mời 1-2 HS đọc lại nhận xét.

- GV yêu cầu HS tự thực hành lại các bước biểu diễn số $\sqrt{2}$ trên trục số để hiểu rõ hơn về nhận xét.

- GV cho HS hoạt động nhóm thực hiện biểu diễn $\sqrt{5}$ trên trục số để củng cố kiến thức.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS chú ý lắng nghe, thực hiện hoàn thành các yêu cầu dưới sự dẫn dắt của GV; hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: giảng, dẫn dắt, gợi ý, hỗ trợ HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- HS giơ tay phát biểu, trả lời, trình bày bảng.

***HĐ3:***

****

*Ví dụ 1:* SGK trang 39

Nhận xét:

*+ Do* $\sqrt{2}$ *không phải là số hữu tỉ mà là số vô tỉ nên không phải mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số hữu tỉ. Vậy các điểm biểu diễn số hữu tỉ không lấp đầy trục số.*

*+ Người ta chứng minh được rằng: Mỗi số thực đều được biểu diễn bởi một điểm trên trục số; ngược lại, mỗi điểm trên trục số đều biểu diễn một số thực. Vì thế, trục số còn được gọi là trục số thực.*



- Lớp nhận xét, GV đánh giá.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng kết, cho HS nhắc lại biểu diễn số thực trên trục số và hoàn thành ghi vở đầy đủ.

**Hoạt động 3: Số đối của một số thực ( 10 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhận biết khái niệm số đối của một số thực và hình dung được hình ảnh trực quan về số đối.

- HS có cơ hội vận dụng kiến thức vừa học vào thực tế so sánh các số đối của hai số thực.

**b) Nội dung:** HS quan sát các hoạt động SGK, nghe giảng và thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được **HĐ4** **;** *Ví dụ 1***; Luyện tập 1** và các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV cho HS thảo luận cặp đôi đọc, hiểu **HĐ4** $\rightarrow $ GV phân tích, cho HS quan sát trục số, nhìn thấy được vị trí của hai điểm biểu diễn các số thực $\sqrt{2}$ và -$\sqrt{2}$ nằm về hai phía của điểm gốc 0.

- GV dẫn dắt, nêu câu hỏi, rút ra kết luận về hai số đối nhau.

- GV cho HS đọc và ghi nhớ kiến thức trọng tâm:

*+ Trên trục số, hai số thực (phân biệt) có điểm biểu diễn nằm về hai phía của điểm gốc 0 và cách đều điểm gốc 0 được gọi là hai số đối nhau.*

*+ Số đối của số thực a kí hiệu là -a.*

*+ Số đối của 0 là 0.*

- GV nhấn mạnh cho HS ghi nhớ nội dung nhận xét ngay dưới khung kiến thức trọng tâm.

$\rightarrow $ GV cần hướng dẫn HS tìm số đối của một số thực không cần thông qua trục số mà qua kí hiệu của số đối, quan hệ của số a và số – a.

- GV yêu cầu HS lấy ví dụ về hai số đối nhau.

- GV cho HS đọc hiểu và hoàn thành *Ví dụ 2* nhằm giúp HS nhận biết và tìm được số đối của một số thực thông qua vận dụng kiến thức vừa nêu.

- GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức luyện tập tìm được số đối của một số thực cho trước thông qua **Luyện tập 1**.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: giảng, phân tích, dẫn dắt, quan sát và trợ giúp HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Cá nhân: Giơ tay phát biểu, trình bày miệng + trình bày bảng

**HĐ4:** SGK trang 39, 40

$⇒ $Kết luận:

*+ Trên trục số, hai số thực (phân biệt) có điểm biểu diễn nằm về hai phía của điểm gốc 0 và cách đều điểm gốc 0 được gọi là hai số đối nhau.*

*+ Số đối của số thực a kí hiệu là -a.*

*+ Số đối của 0 là 0.*

Nhận xét: *Số đối của số -a là số a, tức là -(-a) = a.*

*Ví dụ 2:* SGK trang 40

**Luyện tập 1:** Số đối của $\frac{2}{-9}$ là $\frac{2}{9}$ ; Số đối của -0,5 là 0,5; Số đối của -$\sqrt{3}$.

- Lớp nghe, bổ sung; GV nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại các lỗi hay mắc và yêu cầu HS nhắc lại kiến thức về hai số đối nhau.

**Hoạt động 4: So sánh các số thực (20 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS làm quen với quan hệ thứ tự trên tập hợp các số thực và biết cách biểu diễn thập phân để so sánh các số thực.

- Nhận biết cách so sánh hai số thực và áp dụng so sánh hai số thực.

- HS nhận biết được ý nghĩa hình học của quan hệ thứ tự giữa hai số thực, biết so sánh hai số thực dựa vào vị trí của điểm biểu diễn của chúng trên trục số thực.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức về so sánh các số thực.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được cách so sánh hai số thực, từ đó làm các bài tập về so sánh hai số thực; giải được các bài tập *Ví dụ* + **Luyện tập 2**.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**4.1. So sánh hai số thực**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**

- Trả lời câu hỏi: Nếu số thực  nhỏ hơn số thực  thì ta biểu diễn thế nào?

- Số thực lớn hơn 0 được gọi là số thực gì? Số thực bé hơn 0 được gọi là số thực gì?

- Số 0 có phải là số thực không?

- Nếu ra phương pháp so sánh bất kì nếu không so sánh trực tiếp được.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh thực hiện trả lời câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Cá nhân tìm hiểu và trả lời các câu hỏi.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, kết luận.

**4.2. Cách so sánh hai số thực**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**

- Nêu ra nhận xét về ví dụ 3 trong SGK?

- So sánh hai số thập phân sau:  và ?

- Nêu quy tắc so sánh hai số thập phân hữu hạn.

- Thực hiện theo cặp đôi làm HD5.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- Thực hiện thảo luận theo cặp trả lời câu hỏi và thực hiện HD5

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Nhóm đề cử một bạn lên bảng trình bài và bạn còn lại nêu quy tắc so sánh hai số thực.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- Giáo viên nhận xét đánh giá và kết luận.

- Chú ý khi biểu diễn số thực dưới dạng số thập phân.

+ Nêu các trường hợp có thể xảy ra khi so sánh hai số a và b.

**4.3. Minh họa trên trục số.**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**

- Dựa vào SGK hãy nêu biểu diễn hai số thực x,y trên trục số nằm ngang.

**1.** Sắp xếp các số theo thứ tự tăng dần: 

**2.** Trong ba điểm A, B, C trên trục số dưới đây có một điểm biểu diễn số thực . Hãy xác định điểm đó.



**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tìm hiểu SGK rồi lên biểu diễn các số sau: 

- HS trả lời câu hỏi.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Hoạt động các nhân sắp xếp theo thứ tự các số 

- HS thảo luận nhóm nhỏ trả lời câu hỏi.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- Giáo viên nhận xét, đánh giá, kết luận cách biểu diễn số thực trên trục số và giới thiệu trục số thực.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (20 phút)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về nhận biết, biểu diễn số thực, tập hợp số thực ; so sánh các số thực ; biểu diễn số thực trên trục số thực ; tìm số đối của số thực thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về số thực đã học ở trên trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các tập theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập liên quan đến kiến thức về tập hợp số thực.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV cần nhấn mạnh cho HS ghi nhớ:

+ Khái niệm số thực, tập hợp các số thực, dạng biểu diễn thập phân của số Cách vẽ trục số thực và cách biểu diễn số thực trên trục số

+ Số đối của một số thực.

+ Thứ tự trong tập hợp các số thực và cách so sánh hai số thực.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **Bài 1, 2, 3** (SGK – tr42).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập, GV mời học sinh lên trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

a) Đúng vì một số nguyên cũng là số thực.

b) Đúng vì một số hữu tỉ cũng là số thực.

c) Sai vì một số thực có thể không là số nguyên.

d) Sai vì một số thực có thể là số hữu tỉ hoặc không là số hữu tỉ.

**Bài 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| Số | Số đối |
| $$\frac{-8}{35}$$ | $$\frac{8}{35}$$ |
| $$\frac{5}{-6}$$ | $$\frac{5}{6}$$ |
| $$-\frac{18}{7}$$ | $$\frac{18}{7}$$ |
| 1,15 | -1,15 |
| -21,54 | 21,54 |
| -$\sqrt{7}$ | $$\sqrt{7}$$ |
| $$\sqrt{5}$$ | $$-\sqrt{5}$$ |

**Bài 3:**

a) -1,(81) và -1,812

Ta có: 1,(81) = 1,81818181...

Mà: 1,8181... < 1,812 $⟹$ -1,8181… > -1,812 hay -1,(81) > -1,812

b) 2$\frac{1}{7}$ và 2,142

Ta có: 2$\frac{1}{7}$  = 2,142857…

Mà: 2,142857…> 2,142 $⟹$ 217 > 2,142

c) - 48,075…. và – 48,275…

Ta có: 48,075… < 48,275… $⟹$ - 48,075…. > – 48,275…

d) $\sqrt{5}$ và $\sqrt{8}$

Ta có: 5 < 8  $⟹$ $\sqrt{5}$ < $\sqrt{8}$

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)**

**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 sử dụng SGK, bài giảng và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 4 + 5 và hoàn thành trò chơi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập và trò chơi trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Bài 4, 5** (SGK - tr42).

- GV tổ chức cho HS củng cố lại kiến thức về tập hợp số thực thông qua Trò chơi trắc nghiệm.

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Số nguyên không phải số thực

B. Phân số không phải số thực

C. Số vô tỉ không phải số thực

D. Cả ba loại số trên đều là số thực

**Câu 2.**  Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Mọi số vô tỉ đều là số thực

B. Mọi số thực đều là số vô tỉ.

C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ

D. Số 0 là số hữu tỉ cũng là số thực.

 **Câu 3.** Chọn chữ số thích hợp điền vào chỗ trống -11,29 < - 11,...9

A. 1 ; 2; ...9; B. 3; C. ∅; D. 0 ; 1

**Câu 4.** Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. $\sqrt{2}$ ; $\sqrt{3}$ ; $\sqrt{5}$ là các số thực.

B. $\frac{-1}{2}$ ; $\frac{2}{3}$ ; -0,45 là các số thực.

C. Số 0 vừa là số hữu tỉ vừa là số vô tỉ.

D. 1; 2; 3; 4 là các số thực.

**Câu 5.** Số đối của các số $-\sqrt{5}$ ; 12,(3) ; 0,4599 ; $\sqrt{10}$ ; -π lần lượt là:

A. $-\sqrt{5}$ ; 12,(3) ; 0,4599 ; $-\sqrt{10}$ ; π

B. $\sqrt{5}$ ; 12,(3) ; 0,4599 ; $\sqrt{10}$ ; -π

C. $-\sqrt{5}$ ; -12,(3) ; -0,4599 ; $-\sqrt{10}$ ; -π

D. $\sqrt{5}$ ; -12,(3) ; -0,4599 ; $-\sqrt{10}$ ; π

**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 + giơ tay trả lời câu hỏi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

**Bài 4:**

a) -5,02 < -5,**0**1                     b) -3,7**0**8 > -3,715

c) -0,5**9**(742) < - 0,59653      d) -1,(4**9**) < -1,49

**Bài 5:**

a) Ta có:

* -2,63…; -2,75 < 0;
* 3,(3); 4,62 > 0

Vì 2,63…<  2,75 nên -2,63…> -2,75

Mà 3,(3) < 4,62 nên -2,75 < -2,63…< 3,(3) < 4,62

$⟹$ Thứ tự sắp xếp là: -2,75 ; -2,63…; 3,(3) ; 4,62

b) Ta có:

* -0,078 < 0;
* 1,371…; 2,065; 2,056…; 1,(37) > 0

Ta có: 1,(37) = 1,3737….

Ta được: 2,065 > 2,056…> 1,3737…. > 1,371…

Nên 2,065 > 2,056…> 1,3737…. > 1,371… > -0,078

$⟹$ Thứ tự sắp xếp là: 2,065; 2,056…; 1,3737…. ; 1,371… ; -0,078

***- Đáp án trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. B** | **3. D** | **4. C** | **5. D** |

**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.

- Tìm hiểu thêm mục "CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT".

- Hoàn thành các bài tập từ bài 1 đến bài 5 SGK.

- Chuẩn bị bài mới “***Bài 3. Giá trị tuyệt đối của một số thực***”

*Ngày 12 tháng 10 năm 2024* *Họ và tên giáo viên*: **Phạm Thị Mỹ Hạnh**

 *Tổ chuyên môn*: **Toán – KHTN – CN – Tin học**

# TÊN BÀI DẠY:

# BÀI 3: GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI CỦA MỘT SỐ THỰC

*Môn học****:* Toán; Lớp: 7**

*Thời gian thực hiện*: **02 tiết**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Về 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.Về 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. Về phẩm chất**

- Cóý 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**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)**

**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).



*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***”

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (55 phút)**

**Hoạt động 1: Khái niệm (25 phút)**

**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 **HĐ1**, các bài *Ví dụ*, **luyện tập 1**.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **HĐ1.**

- GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1, ví dụ 2 và luyện tập 1

**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.

**HĐ1:**

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.

$⇒ $Kết luận:

*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|.*

*Lưu ý:*

+ Giá trị tuyệt đối của một số luôn là một số không âm, |x| ≥ 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.

*Ví dụ 1:* SGK trang 45

*Ví dụ 2:* SGK trang 45

**Luyện tập 1:**

a)



Ta có: |a| = OA; |b| = OB

Vì OA > OB nên |a| > |b|

b)



Ta có: |a| = OA; |b| = OB

Vì OA < OB nên |a| < |b|

- 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.

**Hoạt động 2: Tính chất (30 phút)**

**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:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV yêu cầu HS trao đổi nhóm thực hiện **HĐ2.**

$\rightarrow $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 phần 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.

- GV yêu cầu HS vận dụng tự hoàn thành **Luyện tập 2** vào vở cá nhân để luyện tập kĩ 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.

$\rightarrow $ Sau khi HS thực hiện xong VD5, GV nhấn mạnh cho HS thấy:

+ Ở câu a) AB=3= $\left|-3\right|$ = $\left|-2-1\right|$;

+ Ở câu b) AB = 2 = $\left|-2\right|$ = $\left|(-3)-(-1)\right|$;

**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.

***HĐ2:*** a) |x| = |0,5| = 0,5***;*** b) |x| = |$-\frac{3}{2}$| = $\frac{3}{2}$***;*** c) |x| = |0| = 0***;*** d) |x| = |-4| = 4***;*** e) |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.*

*Nhận xét:* Với mỗi số thực x, ta có:

$\left|x\right|= \{x nếu x \geq 0 - x nếu x<0 $

*Ví dụ 3:* SGK trang 46

**Luyện tập 2:**

|-79| = -(-79) = 79; |10,7| = 10,7; |$\sqrt{11}$| = $\sqrt{11}$; |$\frac{-5}{9}$| = $\frac{5}{9}$

 *Ví dụ 4:* SGK trang 46

**Luyện tập 3:**

Vì x = -12 nên |x| = |-12| = 12

a) 18 + |x| = 18 + 12 = 30;

b) 25 - |x| = 25 - 12 = 13;

c) |3 + x| - |7| = |3 + (-12)| - 7 = |-9| - 7 = 9 - 7 = 2

*Ví dụ 5:* SGK trang 46.

*Chú ý:* 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|

- 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.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (20 phút)**

**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: Giao nhiệm vụ học tập:**

- GV nhắc nhớ 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; |$-\frac{3}{7} $| = $\frac{3}{7}$ ; |1,23| = 1,23; |-$\sqrt{7}$| = $\sqrt{7}$

**Bài 2:** a)  |2,3| > ∣−$ \frac{13}{6}$∣**;** b) 9 < |−14|; c) |−7,5| > -7,5

**Bài 3:**

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

b) |-28| - |98| = 28 – 98 = - (98 – 28) = - 60;

c) (-200) - |-25|.|3| = (-200) – 25. 3 = (-200) – 75 = - (200 + 75) = -275

**Bài 4:**

a) |x| = 4

x = 4 hoặc x = -4

b)  |x + 5| = 0

x + 5 = 0 $⟹$ x = -5

c)  |x| = $\sqrt{7}$

x = $\sqrt{7}$ hoặc x = -$\sqrt{7}$

d)  ∣x - $\sqrt{2}$∣ = 0

x - $\sqrt{2}$ = 0

x = $\sqrt{2}$

**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.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)**

**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: Giao nhiệm vụ học tập:**

- 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.



**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| $⟹$ a < b

b) Khi a, b là hai số âm:

Ta có: |a| = - a; |b| = - b

Khi đó, |a| < |b|, tức là - a < - b $⟹$ 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 từ bài 1 đến bài 6 SGK.

- Chuẩn bị tiết sau “Ôn tập giữa HK1”