Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

## **BÀI 6: SỐ VÔ TỈ. CĂN BẬC HAI SỐ HỌC (2 tiết)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

+) Nhận biết được số vô tỉ

 +) Nhận biết được căn bậc hai số học của một số không âm và số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

 +) Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay.

**2. Năng lực**

+) Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học.

+) Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm, …), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, làm bài tập ở nhà), …

**3. Phẩm chất**

+) Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

+ Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;

+ Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT,máy tính cầm tay.

**2. Đối với 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU) (8 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS được gợi mở về số vô tỉ.

- Tình huống gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, quan sát hình được GV trình chiếu và dự đoán.

**c) Sản phẩm:** HS đưa ra dự đoán về số đo cạnh hình vuông.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu, quan sát vào hình ảnh GV đã chuẩn bị:

Ghép được một hình vuông có diện tích bằng 2 dm2, khi đó không biết số nào biểu thị độ dài cạnh của hình vuông đó?

- GV đặt vấn đề, gợi mở:

+ Công thức tính diện tích hình vuông là gì?

+ Từ đó cạnh hình vuông bằng bao nhiêu để diện tích bằng 2 dm2? Em hãy đưa ra nhận định của mình.

(TL: Công thức tính diện tích hình vuông là bình phương độ dài của một cạnh).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi, đưa ra dự đoán của mình.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Số vô tỉ (20 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận thức được cách tính độ dài cạnh hình vuông có diện tích bằng 2 và nhận thức được rằng kết quả nhận được là một số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

- Nhận biết được số vô tỉ.

- HS nhận biết cách ước lượng số $π$.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các HĐ 1, HĐ 2, HĐ 3, trả lời các câu hỏi để xây dưng bài.

**c) Sản phẩm:** HS giải quyết các HĐ, các câu hỏi và vận dụng, từ đó nhận biết về số vô tỉ, hiểu cách ước lượng số $π$.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, làm các **HĐ 1, HĐ 2, HĐ3.**(Đáp án: xấp xỉ 1,4 dm).- GV: + Nếu hình vuông có cạnh bằng x thì diện tích hình vuông bằng bao nhiêu? (x2).+ Từ đó ta có đẳng thức nào về diện tích?($x^{2}=2$)- GV dẫn dắt HS, giới thiệu về số vô tỉ.- GV cho HS nhắc lại kết luận. - GV cho HS đọc **Ví dụ 1**, chỉ ra ví dụ khác về số vô tỉ.- GV cho HS đọc, suy nghĩ **Vận dụng 1** theo nhóm đôi, GV giải thích:Quân bát là chia (chu vi thân cây) làm 8 phần bằng nhau; phát tam là bỏ đi 3 phần trong 8 phần đó; quân nhị là chia đôi 5 phần còn lại. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS cử nhóm trưởng, thảo luận nhóm làm HĐ1, 2, 3.- HS đọc Ví dụ 1. - HS làm Vận dụng 1 theo nhóm đôi.- GV quan sát, hướng dẫn.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày.- Đại diện nhóm trình bày.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **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. Số vô tỉ**Số vô tỉ là số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.Tập hợp các số vô tỉ kí hiệu là I.**Ví dụ 1 (SGK – tr30)****Vận dụng 1:** Người thợ mộc đo vòng quanh thân cây (chu vi C của cây gỗ); chia làm 8 phần bằng nhau và lấy 5 phần thì được $5.\frac{C}{8}$; tiếp tục chia kết quả này cho 2 thì được đường kính cây là $d=\frac{5C}{16}$.Tỉ số giữa chu vi C và đường kính d là $\frac{C}{d}=\frac{16}{5}=3,2$. Vậy người xưa ước lượng $π≈3,2$. |

**Hoạt động 2: Căn bậc hai ( 20 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu được định nghĩa căn bậc hai số học

- Áp dụng căn bậc hai số học vào bài toán tính và bài thực tế.

**b) Nội dung:** HS trả lời câu hỏi, quan sát SGK, làm Luyện tập 1, Vận dụng 2.

**c) Sản phẩm:** HS nêu được định nghĩa căn bậc hai, tính được căn bậc hai của một số.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV trình bày về khái niệm căn bậc hai số học.- GV cho HS đọc **Ví dụ 2.**Minh họa định nghĩa với a = 100, a = 1902.- Từ đây nhắc nhở HS công thức tổng quát $\sqrt{a^{2}}=a$ nếu $a\geq 0$. Yêu cầu HS cho thêm ví dụ.- GV cho HS làm **Luyện tập 1.**- GV cho HS làm **Vận dụng 2** theo nhóm đôi.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.- HS làm Luyện tập 1 và thảo luận nhóm đôi làm Vận dụng 2.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Đại diện nhóm trình bày.- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lại kiến thức, lưu ý:Căn bậc hai của số a thì a không âm, ta có căn bậc hai số học của a không âm. | **2. Căn bậc hai**Căn bậc hai số học của một số a không âm, kí hiệu là $\sqrt{a}$, là số x không âm sao $x^{2}=a$**Ví dụ 2 (SGK – tr30)****Chú ý:** $\sqrt{a^{2}}=a$ nếu $a\geq 0$.**Luyện tập 1:** a) Vì $4^{2}=16$và 4 > 0 nên $\sqrt{16}=4$b) $\sqrt{81}=9$c) $\sqrt{2021^{2}}=2021$**Vận dụng 2:**Gọi độ dài một cạnh của hình vuông là x (m) ( x > 0).Diện tích của hình vuông là $x^{2}=144$$⇒x=12$ (m)Chu vi của hình vuông là:4. 12 = 48 (m). |

**Hoạt động 3: Tính căn bậc hai số học bằng máy tính cầm tay. (15 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS sử dụng máy tính cầm tay để tính căn bậc hai số học, nhớ lại về làm tròn số.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK, lắng nghe bài giảng thực hiện theo hướng dẫn, áp dụng tính căn bậc hai.

**c) Sản phẩm:** HS tính được căn bậc hai số của một số bằng máy tính cầm tay.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV hướng dẫn HS sử dụng máy tính cầm tay và lưu ý:Màn hình máy tính chỉ hiển thị hữu hạn chữ số nên các kết quả là số thập phân vô hạn tuần hoàn hay không tuần hoàn đều được làm tròn.- GV cho HS đọc **Ví dụ 3.**- GV cho HS làm **Luyện tập 2 và Vận dụng**.GV có thể giới thiệu thêm về văn hóa cổ đại Ai Cập.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, thực hiện theo để thực hành.- HS làm Luyện tập 2, Vận dụng.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, lưu ý HS kết quả khi bấm máy. | **3. Tính căn bậc hai số học bằng máy tính cầm tay****Ví dụ 3 (SGK – tr31)****Luyện tập 2:**a) 3,87b) 1,6c) 131,36d) 891**Vận dụng 3:**Độ dài cạnh của kim tự tháp là:$\sqrt{52198,16}≈228,5$ (m). |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (15 phút)**

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

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học để làm Bài 2.6, Bài 2.7 a, b, Bài 2.8, Bài 2.10.

**c) Sản phẩm học tập:** HS tính được căn bậc hai của một số không âm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm 2, làm các bài tập: **Bài 2.6, Bài 2.7 a, b, Bài 2.8, Bài 2.10** vào phiếu bài tập.

(Có thể cho HS chơi trò chơi dạng câu hỏi nhanh bài 2.10).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 2, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 2.6.** 153.

**Bài 2.7**. a) 3 ; b) 4 ;

**Bài 2.8.**

$129600=1296⋅100=2^{4}⋅3^{4}⋅10^{2}=4^{2}⋅9^{2}⋅10^{2}=(4⋅9⋅10)^{2}=360^{2}$.

Do đó $\sqrt{129600}=\sqrt{360^{2}}=360$.

**Bài 2.10.**

a) 1,73 ;

b) 6,40 ;
c) 44,96 .

**D. HOẠT ĐỘNG 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.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK, máy tính cầm tay và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 2.11, 2.12.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết bài toán tính toán và bài toán thực tế về căn bậc hai của một số, làm tròn số.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 2.11, Bài 2.12** (SGK -tr32).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Đáp án:**

**Bài 2.11.**

Bình phương độ dài đường chéo của hình chữ nhật là: 52 + 82 = 89

$⇒$ Độ dài đường chéo của hình chữ nhật là: $\sqrt{89}≈9,4$ (dm).

**Bài 2.12.** Đổi 50 cm = 0,5 m

Diện tích của một hình vuông là: 0,52 = 0,25 (m2)

Số gạch hình vuông có cần để ghép là: 100: 0,25 = 400 viên.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ (2 phút)**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “Tập hợp các số thực”.