|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần:**  **Tiết: 6, 7** | **Bài 3:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 LŨY THỪA CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ** |

Môn học/Hoạt động giáo dục: Đại số; lớp: 7

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

- Mô tả được phép tính luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó.

- Vận dụng được các phép tính tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số, luỹ thừa của luỹ thừa để tính toán và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực giao tiếp toán học: Thể hiện được sự tự tin khi trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận thông qua trò chơi ô số; thảo luận nhóm.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học: thông qua vận dụng các khái niệm lũy thừa của lũy thữa, các phép tính và tính chất của lũy thừa để tính giá trị biểu thức; tìm x; tính được khoảng cách từ Mặt Trời và Trái Đất, Mặt Trời đến Sao Thủy, một năm ánh sáng có độ dài dưới dạng lũy thừa dài bao nhiêu; hay để sắp xếp khối lượng một số hành tinh trong Hệ Mặt Trời theo thứ tự từ nhẹ đến nặng.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**SGK, máy tính bỏ túi, bảng phụ, phấn màu, máy chiếu (hoặc Ti vi).

**2. Học sinh:**SGK, máy tính bỏ túi, kiến thức về luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số tự nhiên.

**III. Tiến trình dạy học**

|  |
| --- |
| **Tiết 1** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (7 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố tính chất của phép cộng số hữu tỉ

- Củng cố kiến thức về luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số tự nhiên.

**b) Nội dung:**

- Câu 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Phát biểu định nghĩa luỹ thừa bậc n của a 

- Câu 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Tính thể tích V của khối rubik hình lập phương có cạnh dài cm.

**c) Sản phẩm:** ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143

- Câu 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Luỹ thừa bậc n của a là tích của n thừa số, mỗi thừa số bằng a.

- Câu 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Thể tích V của khối rubik hình lập phương có cạnh dài cm là 

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV treo bảng phụ yêu cầu HS lên bảng làm.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS làm cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS còn lại nhận xét, tranh luận (nếu có)  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | - Câu 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Phát biểu định nghĩa luỹ thừa bậc n của a  - Câu 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Tính thể tích V của khối rubik hình lập phương có cạnh dài cm. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (36 phút)

**Hoạt động 2.1: Lũy thừa với số mũ tự nhiên** (16 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được phép tính luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Tính được giá trị luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

**b) Nội dung:**

- Định nghĩa, quy ước của luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Ví dụ 1, 2, thực hành 1/18 SGK.

**c) Sản phẩm:**

- Định nghĩa, quy ước luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Lời giải ví dụ 1, 2, thực hành 1/18 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - HS nêu định nghĩa luỹ thừa bậc n của số hữu tỉ x?  - HS làm ví dụ 1/18 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS định nghĩa luỹ thừa bậc n của số hữu tỉ x.  - 2 HS lên bảng làm ví dụ 1/18 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - HS còn lại nhận xét, tranh luận (nếu có).  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **1. Luỹ thừa với số mũ tự nhiên:**  Luỹ thừa bậc n của số hữu tỉ x kí hiệu , là tích của n thừa số x.    n thừa số x  Ta đọc  là “x mũ n” hoặc “x lũy thừa n” hoặc “lũy thừa bận n của x”  Số x gọi là cơ số, n gọi là số mũ.  **Quy ước**:    Ví dụ 1:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Tính  Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  Yêu cầu HS viết số hữu tỉ x dưới dạng  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm đôi.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Một vài nhóm nêu kết quả. Các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận (nếu có).  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | Khi viết số hữu tỉ x dưới dạng  ta có:    Vậy  Ví dụ 2:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Tính  Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện thực hành 1/18 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Thực hiện cá nhân thực hành 1/18 SGK trên phiếu học tập.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 4 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | Thực hành 1/18 SGK: Tính |

**Hoạt động 2.2: Tích và thương hai luỹ thừa cùng cơ số** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Biết công thức tính tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số.

- Tính được tích và thương hai luỹ thừa cùng cơ số**.**

**b) Nội dung:**

- Quy tắc tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số.

- Ví dụ 3, thực hành 2/19 SGK.

**c) Sản phẩm:**

- Quy tắc tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số.

- Lời giải ví dụ 3, thực hành 2/19 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Yêu cầu HS hoạt động nhóm hoạt động khám phá.  Tìm số thích hợp thay vào dấu “?” trong các câu dưới đây:      - Phát hiện quy tắc nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Một vài nhóm nêu kết quả. Các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận (nếu có).  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của các nhóm HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **2. Tích và thương hai luỹ thừa cùng cơ số:**  Tìm số thích hợp thay vào dấu “?” trong các câu dưới đây:      - Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số ta giữ nguyên cơ số và cộng hai số mũ.    - Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số khác  ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ số mũ của lũy thừa chia. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện ví dụ 3/19 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân ví dụ 3/19 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 2 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Ví dụ 3:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143** Viết dưới dạng một lũy thừa.  Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện thực hành 2/19 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hành 2/19 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 3 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | Thực hành 2: Viết dưới dạng một lũy thừa. |

**\* Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Về nhà học bài:

- Xem lại các ví dụ và thực hành đã làm.

- Làm bài tập 1, 2, 7/20 SGK.

|  |
| --- |
| **Tiết 2** |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (7 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố khái niệm luỹ thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Củng cố lại cách tính tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số.

**b) Nội dung:**

- Bài 1, 2, 7/20 SGK.

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải bài 1, 2, 7/20 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tậpID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143**  - Thực hiện bài 1, 2, 7/20 SGK.  - Luật chơi: Lớp chia thành hai đội lần lượt chọn câu hỏi, trả lời đúng 10đ/câu. Đội nào nhiều điểm hơn sẽ nhận được một phần quà.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm thông qua trò chơi ô số.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 3 HS đại diện cho hai đội báo cáo.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Trò chơi ô số:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** | **6** |   **Ô số 1:** Viết các số  dưới dạng lũy thừa với số mũ lớn hơn 1 (Bài 1/20 SGK).  **Ô số 2:** Viết các số  dưới dạng lũy thừa với số mũ lớn hơn 1 (Bài 1/20 SGK).  **Ô số 3:** Tính  (Bài 2/20 SGK).  **Ô số 4:** Tính  (Bài 2/20 SGK)  **Ô số 5:** Tính (Bài 7/21 SGK).  **Ô số 6:** Tính  (Bài 7/21 SGK). |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (11 phút)

**Hoạt động 2.3: Lũy thừa của lũy thừa** (11 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Xây dựng được công thức tính luỹ thừa của luỹ thừa.

- Vận dụng được công thức tính luỹ thừa của luỹ thừa để tính giá trị biểu thức.

**b) Nội dung:**

- Công thức luỹ thừa của luỹ thừa.

- Ví dụ 4, thực hành 3/20 SGK.

**c) Sản phẩm:**

- Công thức luỹ thừa của luỹ thừa.

- Lời giải ví dụ 4, thực hành 3/20 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  -  HS hoạt động nhóm hoạt động khám phá 2.  Tính và so sánh:  a) và  b)  và  - GV gợi ý  - Xây dựng công thức tính luỹ thừa của luỹ thừa.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - Một vài nhóm nêu kết quả. Các nhóm còn lại nhận xét, tranh luận (nếu có).  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của các nhóm HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **3. Luỹ thừa của luỹ thừa:**  Tính và so sánh:  a)  Vậy  b)  Vậy  Khi tính luỹ thừa của luỹ thừa, ta giữ ngyên cơ số và nhân hai số mũ. |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện ví dụ 4/20 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân ví dụ 4/19 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 2 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | Ví dụ 4:ID15 2022 NHOM CANH DIEU NHAN SP CTST ID18 STT 143 Tính    Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện thực hành 3/20 SGK  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân thực hành 3/20 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 3 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | Thực hành 3: Thay số thích hợp vào dấu “?”:        Giải |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (17 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Viết được một biểu thức dưới dạng lũy thừa.

- Vận dụng được quy tắc tính tích, thương của hai luỹ thừa cùng cơ số; quy tắc tính luỹ thừa của luỹ thừa để tìm x và tính giá trị biểu thức.

**b) Nội dung:**

- Bài 3 (a, c)/20 SGK.

- Bài 4 (a, b)/20 SGK.

- Bài 8 (a, c)/20 SGK.

- Bài 9 (a, b)/20 SGK.

**c) Sản phẩm:**

- Lời giải bài 3 (a, c)/20 SGK.

- Lời giải bài 4 (a, b)/20 SGK.

- Lời giải bài 8 (a, c)/20 SGK.

- Lời giải bài 9 (a, b)/20 SGK.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện bài 3 (a, c)/20 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân bài 3 (a, c)/20 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 2 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Bài 3/20 SGK:** Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa của một số hữu tỉ.      Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện bài 4 (a, b)/20 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm bài 4 (a, b)/20 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  -  HS đại diện nhóm báo cáo.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của nhóm, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Bài 4/20 SGK:** Tìm x biết:    Giải   |  |  | | --- | --- | |  |  | |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện bài 8/20 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân bài 8 (a, c)/20 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - 2 HS báo cáo cá nhân.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của HS, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Bài 8/20 SGK:** Tính    Giải |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Thực hiện bài 9(a, c)/20 SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động nhóm bài 9 (a, c)/20 SGK.  **\* Báo cáo, thảo luận**  -  HS đại diện nhóm báo cáo.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét bài làm của nhóm, sửa sai (nếu có), lưu ý các bước giải. | **Bài 9/20 SGK:** Tính giá trị biểu thức    Giải |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (8 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Viết được khoảng cách từ Mặt Trời và Trái Đất, Mặt Trời đến Sao Thủy, một năm ánh sáng có độ dài dưới dạng lũy thừa.

- Vận dụng lũy thừa để sắp xếp khối lượng một số hành tinh trong Hệ Mặt Trời theo thứ tự từ nhẹ đến nặng.

**b) Nội dung:**

- Vận dụng 1: Để viết những số có giá trị lớn, người ta thường viết các số dưới dạng tích của lũy thừa cơ số  với một số lớn hớn hoặc bằng  nhưng nhỏ hơn . Chẳng hạn khoảng cách trung bình giữa Mặt Trời và Trái Đất là km được viết là km

Hãy dùng cách viết trên để viết các đại lượng sau:

a) Khoảng cách từ Mặt Trời đến Sao Thủy dài km.

b) Một năm ánh sáng có độ dài khoảng km.

(Theo: *https://vi.wikipedia.org/wiki//Hệ\_Mặt\_Trời*)

- Vận dụng 2: Bài 8/17 SBT.

Khối lượng một số hành tinh trong Hệ Mặt Trời: Sao Thổ kg, Sao Mộc kg, Sao Thiên Vương kg, Sao Hải Vương kg, Trái Đất kg.

a) Sắp xếp khối lượng các hành tinh trên theo thứ tự từ nhẹ đến nặng.

b) Trong các hành tinh trên, hành tinh nào nhẹ nhất, hành tinh nào nặng nhất?

(Theo: *https://vi.wikipedia.org/wiki//Hệ\_Mặt\_Trời*)

**c) Sản phẩm:**

- Vận dụng 1:

a) Khoảng cách từ Mặt Trời đến Sao Thủy dài km.

b) Một năm ánh sáng có độ dài khoảng km.

- Vận dụng 2: Lời giải bài 8/17 SBT.

a) Khối lượng các hành tinh trên theo thứ tự từ nhẹ đến nặng:



b) Trong các hành tinh trên:

- Hành tinh nhẹ nhất là Trái Đất.

- Hành tinh nặng nhất là Sao Mộc.

**d) Tổ chức thực hiện:**

Giao nhiệm vụ 1: Nhóm 1, 2, 3, 4 làm vận dụng 1.

Giao nhiệm vụ 2: Nhóm 3, 4, 5, 6 làm vận dụng 2.

**\* Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Về nhà học bài.

- Xem lại các bài tập đã làm.

- Làm bài tập bài 3 (b, d), bài 4 (c, d), bài 8 (b, d), bài 9 (c, d), bài 10/20 SGK.

🙢 **HẾT** 🙠