|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn: | Ngày dạy: |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết theo KHDH: |  |

**BÀI 6: LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN**

Thời gian thực hiện: (02 tiết)

**I. Mục tiêu WCD644**

**1. Về kiến thức:**

- Nhận biết được lũy thừa với số mũ tự nhiên, cơ số và số mũ của lũy thừa, đọc và viết được các lũy thừa.

- Sử dụng được thuật ngữ bình phương, lập phương để đọc lũy thừa bậc ****, bậc ****, nhận biết được số chính phương nhỏ hơn .

- Viết gọn được một tích dưới dạng lũy thừa, tính được giá trị của một lũy thừa.

- Phát biểu được quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số, viết được dưới dạng công thức tổng quát, nhớ quy ước ****

- Vận dụng được hai quy tắc trên để nhân, chia các lũy thừa cùng cơ số, giải quyết một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

**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: HS phát biểu, nhận biết được khái niệm lũy thừa, đọc, viết được các lũy thừa; phát biểu được quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số và viết được công thức tổng quát.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hóa toán học: thực hiện được các thao tác tư duy so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, … để hình thành khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên và hai quy tắc nhân, chia các lũy thừa cùng cơ số; vận dụng các kiến thức trên để giải các bài tập về lũy thừa, giải một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

**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, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng phụ hoặc máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (5 phút)

**a) Mục tiêu:** Gợi động cơ tìm hiểu phép nhân nhiều thừa số bằng nhau.

**b) Nội dung:** HS đọc truyền thuyết Ấn Độ về số hạt thóc trên một bàn cờ vua (SGK trang 23), viết phép tính cần thực hiện khi muốn tính số hạt thóc để ở một số ô của bàn cờ mà không cần tính số hạt thóc ở ô có số thứ tự liền trước.

**c) Sản phẩm:** phép tính cần thực hiện khi muốn tính số hạt thóc để ở một số ô của bàn cờ mà không cần tính số hạt thóc ở ô có số thứ tự liền trước.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:** GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm 4:  - Đọc truyền thuyết Ấn Độ về số hạt thóc trên một bàn cờ vua trong SGK trang 23.  - Viết phép tính cần thực hiện khi muốn tính số hạt thóc để ở các ô sau đây của bàn cờ mà không cần tính số hạt thóc ở ô có số thứ tự liền trước: ô số 3, ô số 4, ô số 5, ô số 10.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Đọc truyền thuyết trong SGK trang 23. GV yêu cầu 2 HS đứng tại chỗ đọc to.  - Thảo luận nhóm viết các phép tính cần thực hiện.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - GV chọn 2 nhóm hoàn thành nhiệm vụ nhanh nhất lên trình bày kết quả viết các phép tính.  - HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa các phép tính.  - GV đặt vấn đề vào bài mới: phép nhân nhiều thừa số giống nhau được viết gọn như thế nào? | Ô thứ nhất để một hạt thóc, ô thứ hai để hai hạt thóc, …  Số hạt thóc ở ô sau gấp đôi số hạt thóc ở ô trước.   |  |  | | --- | --- | | Ô thứ | Phép tính tìm số hạt thóc | | 3 |  | | 4 |  | | 5 |  | | … |  | | 10 |  | |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (40 phút)

**Hoạt động 2.1: Lũy thừa với số mũ tự nhiên** (18 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên, nhận biết được lũy thừa, cơ số và số mũ của lũy thừa, đọc và viết được các lũy thừa.

- Sử dụng được thuật ngữ bình phương, lập phương để đọc lũy thừa bậc ****, bậc ****, nhận biết được số chính phương nhỏ hơn .

- Viết gọn được một tích dưới dạng lũy thừa, tính được giá trị của một lũy thừa.

**b) Nội dung:**

- Học sinh đọc SGK phần 1), phát biểu được khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên, viết được khái niệm dưới dạng tổng quát.

- Làm các bài tập: Ví dụ 1, Luyện tập 1 (SGK trang 23), viết lũy thừa biểu thị và tính số hạt thóc trên ô thứ 6 của bàn cờ, làm 2 bài tập phần vận dụng.

**c) Sản phẩm:**

- Khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên và các chú ý.

- Lời giải các bài tập: Ví dụ 1, Luyện tập 1 (SGK trang 23), viết lũy thừa biểu thị và tính số hạt thóc trên ô thứ 6 của bàn cờ, 2 bài tập phần vận dụng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  - GV giới thiệu  viết gọn là ,  viết gọn là ,  viết gọn là .  - Yêu cầu HS dự đoán :  + Tích gồm  thừa số viết gọn như thế nào?  + Tích của  thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng , viết gọn như thế nào?  - Yêu cầu học sinh đọc khái niệm và chú ý trong SGK.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - HS lắng nghe và quan sát GV giới thiệu cách viết gọn.  - HS nêu dự đoán.  **\* Báo cáo, thảo luận 1:**  - Với mỗi câu hỏi, GV yêu cầu vài HS nêu dự đoán (viết trên bảng).  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - GV khẳng định cách viết đúng: .  - GV giới thiệu khái niệm lũy thừa bậc  của số tự nhiên  như SGK trang 23, yêu cầu vài HS đọc lại.  - GV nêu chú ý trong SGK trang 24. | **1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên**  **a) Ví dụ**  viết gọn là ;  viết gọn là ;  viết gọn là ;  …  **b) Khái niệm**  Lũy thừa bậc  của số tự nhiên  là tích của  thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng : .  +  đọc là "mũ " hoặc "lũy thừa ".  +  là cơ số,  là số mũ.  **c) Chú ý**  + .  +  còn được yêu cầu là  bình phương (hay bình phương của ).  +  còn được yêu cầu là  lập phương (hay lập phương của ). |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  - Hoạt động cá nhân làm Ví dụ 1 SGK trang 23.  - Hoạt động theo cặp làm bài Luyện tập 1 SGK trang 23.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  \* Hướng dẫn hỗ trợ: Chú ý  nên chẳng hạn khi  thì .  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - GV yêu cầu 1 lên bảng làm Ví dụ 1.  - GV yêu cầu 1 cặp đôi nhanh nhất lên điền kết quả luyện tập 1.  - GV yêu cầu 1 lên bảng trình bày ý 3.  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định 2:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - Qua Luyện tập 1, GV giới thiệu về số chính phương.  **\* GV giao nhiệm vụ học tập 3:**  - Hoạt động theo nhóm 4 thực hiện yêu cầu của phần vận dụng trang 23.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3 :**  - HS thực hiện các nhiệm vụ trên theo hình thức nhóm 4 bằng kỹ thuật khăn trải bàn.  **\* Báo cáo, thảo luận 3:**  - Các nhóm treo bảng phụ sản phẩm của nhóm mình, các nhóm khác quan sát và đánh giá.  **\* Kết luận, nhận định 3:**  - GV đánh giá kết quả của các nhóm, chính xác hóa kết quả. | **d) Áp dụng**  - **Ví dụ 1 (SGK trang 23)**  a) .  Cơ số là , số mũ là .  b) .  - **Luyện tập 1 (SGK trang 23)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |   Các số , , , , , , … được yêu cầu là các số chính phương.  - Lũy thừa biểu thị số hạt thóc ở ô thứ 6 của bàn cờ là , cơ số là , số mũ là .  *Lưu ý:* Số chính phương là số viết được dưới dạng bình phương của 1 số tự nhiên.  **Vận dụng**  1) Số hạt thóc ở ô thứ 7 của bàn cờ là:  (hạt).  **2)** a) b) |

**Hoạt động 2.2: Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số** (20 phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS phát biểu được quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số, viết được dưới dạng công thức tổng quát, nhớ quy ước ****

- HS vận dụng được hai quy tắc trên để nhân, chia các lũy thừa cùng cơ số.

**b) Nội dung:**

- Thực hiện HĐ2, HĐ3 SGK trang 24, 25 từ đó dự đoán và phát biểu các quy tắc nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số.

- Vận dụng làm bài Luyện tập 2, Luyện tập 3 SGK trang 24, 25.

**c) Sản phẩm:**

- Các quy tắc nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số.

- Lời giải bài Luyện tập 2, Luyện tập 3 SGK trang 24, 25.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  - Thực hiện HĐ2 trong SGK trang 24 và thực hiện tương tự với phép nhân sau:  - Dự đoán và phát biểu quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số.  - Làm bài Luyện tập 2 SGK trang 24.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận 1:**  - GV yêu cầu HS đứng tại chỗ trình bày kết quả thực hiện HĐ2 và thực hiện tương tự với .  - GV yêu cầu vài HS nêu dự đoán và phát biểu quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số, mở rộng với nhiều lũy thừa cùng cơ số.  - GV yêu cầu 1 HS lên bảng làm bài Luyện tập 2.  - HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - GV chính xác hóa kết quả của HĐ2, chuẩn hóa quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số và mở rộng, chính xác hóa kết quả bài Luyện tập 2. | **2. Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số**  **a) Nhân hai lũy thừa cùng cơ số**  **\* HĐ2 SGK trang 24**  **+**  +  + Nhận xét: tổng các số mũ của các thừa số bằng số mũ của tích.  **\* Quy tắc:** Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:  (quy tắc vẫn đúng khi nhân nhiều lũy thừa cùng cơ số).  **\* Luyện tập 2 SGK 24**  a)  b)  c) |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  - Thực hiện HĐ3 trong SGK trang 25.  - Dự đoán và phát biểu quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số, so sánh điểm giống và khác nhau với quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số.  - Làm bài Luyện tập 3 SGK trang 25.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo cá nhân.  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - GV yêu cầu 1 HS lên bảng làm trình bày HĐ3a.  - GV yêu cầu vài HS nêu nhận xét và dự đoán quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.  - GV yêu cầu vài HS so sánh điểm giống và khác nhau giữa quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.  - GV yêu cầu 1 HS lên bảng làm bài Luyện tập 3.  - HS cả lớp lắng nghe, quan sát và nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - GV chính xác hóa kết quả của HĐ3, chuẩn hóa quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số và nêu quy ước  - GV chính xác hóa kết quả bài Luyện tập 3. | **b) Chia hai lũy thừa cùng cơ số**  **\* HĐ3 SGK trang 25**    + Nhận xét: số mũ của thương bằng số mũ của số bị chia trừ đi số mũ của số chia.  **\* Quy tắc:** Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ:  - Quy ước  **\* Luyện tập 3 SGK 25**  a)  b) |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.

- Học thuộc: khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên, quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số (dưới dạng lời văn và công thức tổng quát) cùng các chú ý.

- Làm bài tập 1.36, bài tập 1.37 SGK trang 25.

- Đọc nội dung phần "Em có biết" SGK trang 25.

**Tiết 2**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (40 phút)

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng được khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên, quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số để làm các bài tập về tính giá trị của lũy thừa, giải được một số bài tập có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

**b) Nội dung:** Làm các bài tập từ 1.39 đến 1.44 SGK trang 25.

**c) Sản phẩm:** Lời giải các bài tập từ 1.39 đến 1.44 SGK trang 25.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 1:**  **-** Viết công thức lũy thừa bậc  của số tự nhiên , chỉ rõ cơ số và số mũ.  - Viết bình phương của  dưới dạng một lũy thừa.  - Làm các bài tập: 1.38 và 1.43 SGK trang 25.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên theo cá nhân.  - Hướng dẫn, hỗ trợ bài 1.43: viết kết quả dưới dạng một tích gồm các thừa số như thế nào? (hai thừa số bằng nhau).  **\* Báo cáo, thảo luận 1:**  - GV yêu cầu 1 HS lên bảng viết công thức lũy thừa bậc  của số tự nhiên  và viết bình phương của  dưới dạng một lũy thừa.  - GV yêu cầu lần lượt: 1 HS lên bảng làm bài tập 1.39ab, 1 HS lên bảng làm bài tập 1.39cd, và 1 HS lên bảng làm bài tập 1.43.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - GV cùng HS khái quát:  . | **3. Luyện tập**  +  là cơ số,  là số mũ.  + Bình phương của là .  **Dạng 1 : Tính giá trị lũy thừa:**  **Bài tập 1.38 SGK trang 24**  a) ;  b) ;  c) ;  d) ;  - Khái quát:  .  **Dạng 2: Viết dưới dạng lũy thừa:**  **Bài tập 1.43 SGK trang 24**  a) ;  b) . |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 2:**  - Phát biểu quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số, viết công thức tổng quát.  - Hoạt động nhóm 4 làm bài tập 1.41 SGK trang 25 và bài tập sau (5 phút): Tính: a) ; b) .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS thực hiện các yêu cầu trên.  - Hướng dẫn, hỗ trợ bài 1.41: viết phép tính liên hệ giữa và ,  và .  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - GV yêu cầu vài HS phát biểu quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số, lên bảng viết công thức tổng quát.  - GV yêu cầu đại diện 2 nhóm HS lên trình bày, lưu ý chọn cả bài tốt và chưa tốt.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 2:**  - GV khẳng định kết quả đúng, đánh giá mức độ hoàn thành của HS, lưu ý: để làm tính nhân nên tính từng lũy thừa trước, để làm tính chia nên vận dụng quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số trước. | **Dạng 3 : Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số:**  **Bài tập 1.41 SGK trang 24**      **Bài tập tập bổ sung**  a) ;  b)  Nhận xét:  - Khi làm tính nhân nên tính từng lũy thừa trước rồi nhân các kết quả.  - Khi làm tính chia nên vận dụng quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số trước rồi tính kết quả. |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 3:**  - Làm bài tập 1.39 SGK trang 24 với 2 số; .  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 3:**  - HS thực hiện yêu cầu trên.  - Hướng dẫn, hỗ trợ: thực hiện tương tự Vận dụng 1 SGK trang 24, GV làm mẫu chi tiết hơn nếu cần.  **\* Báo cáo, thảo luận 3:**  - GV yêu cầu 1 HSK – G lên bảng trình bày.  - Cả lớp quan sát và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 3:**  - GV khẳng định kết quả đúng và đánh giá mức độ hoàn thành của HS, lưu ý HS có thể trình bày ngắn gọn. | **Dạng 4: Viết các số dưới dạng tổng các lũy thừa của 10**  **Bài tập 1.39 SGK trang 24** |
| **\* GV** **giao nhiệm vụ học tập 4:**  - Làm bài tập 1.45 SGK trang 25 theo cặp (3 phút).  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 4:**  - HS đọc, tóm tắt đề bài và làm bài theo cặp.  - Hướng dẫn, hỗ trợ: mỗi giờ có bao nhiêu giây, viết kết quả tính dưới dạng tích trong đó có lũy thừa của ?  **\* Báo cáo, thảo luận 4:**  - GV yêu cầu đại diện 2 nhóm có lời giải khác nhau lên bảng trình bày.  - Cả lớp quan sát, lắng nghe và nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 4:**  - GV khẳng định kết quả đúng, cách làm tối ưu và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. | **Dạng 5: Toán thực tế:**  **Bài tập 1.45 SGK trang 25**  Lời giải  Mỗi giờ có số giây là:  (giây).  Mỗi giây, số tế bào hồng cầu được thay thế là:  (tế bào) |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (3 phút)

**a) Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức về lũy thừa với số mũ tự nhiên để giải quyết bài toán dựa trên hoạt động mở đầu.

**b) Nội dung:**

**-** HS giải quyết bài tập sau

Bạn An cho rằng, nếu nhà vua có  hạt thóc thì nhà vua không đủ thóc để thưởng cho nhà phát minh ra bàn cờ vua. Theo em, khẳng định của bạn An có đúng không, vì sao?

- Thực hiện nhiệm vụ cá nhân

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời khẳng định của bạn An đúng hay sai kèm giải thích chi tiết, chính xác về mặt toán học.

- Kết quả thực hiện nhiệm vụ tự học theo cá nhân.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**⏩ Giao nhiệm vụ 1:** Bạn An cho rằng, nếu nhà vua có  hạt thóc thì nhà vua không đủ thóc để thưởng cho nhà phát minh ra bàn cờ vua. Theo em, khẳng định của bạn An có đúng không, vì sao?

- Yêu cầu HS hoạt động nhóm ở nhà bài tập trên.

- Hướng dẫn, hỗ trợ: GV giải đáp thắc mắc của HS để hiểu rõ nhiệm vụ.

**⏩ Giao nhiệm vụ 2 : Yêu cầu HS thực hiện cá nhân.**

- Xem lại các bài tập đã làm trong tiết học.

- Học thuộc: khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên, quy tắc nhân và quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số (dưới dạng lời văn và công thức tổng quát) cùng các chú ý.

- Làm các bài tập còn lại trong SGK: phần còn lại của bài tập 1.39, bài tập 1.40 và 1.44 SGK trang 25.

- Chuẩn bị giờ sau: các em hãy ôn lại thứ tự thực hiện các phép tính đã học ở Tiểu học và đọc trước nội dung bài 7 – Thứ tự thực hiện các phép tính, SGK trang 26.