# TIẾT 8 + 9 - §6: LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN ( 2 TIẾT )

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

***-*** Nhận biết được biểu thức lũy thừa,cơ số, số mũ.

- Nhận biết được hai quy tắc: nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số.

- Nhân, chia hai lũy thừa cùng có số và số mũ tự nhiên

**2. Năng lực**

**- Năng lực riêng:**

**+** Viết được các tích của những thừa số bằng nhau dưới dạng lũy thừa.

+ Tính được những lũy thừa có giá trị không quá lớn, đặc biệt tính thành thạ0 11 số chính phương đầu tiên. ( các lũy thừa bậc hai của 11 số đầu tiên).

+ Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên.

**- Năng lực chung:** Năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực giao tiếp toán học tự học; năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực hợp tác.

**3. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS => độc lập, tự tin và tự chủ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** Bàn cờ vua, một số miếng bìa ghi dấu “=” hoặc chữ số hoặc lũy thừa.

**2 - HS** : Đồ dùng học tập và làm trước một số bài tập.

**1.** Viết dưới dạng một tích của hai số tự nhiên các tống sau rồi tính giá trị

2 + 2 +2 + 2+ 2; 5 + 5 + 5 + ... + 5 ( 10 số hạng).

**2.** Đọc tình huống mở đầu và tính số hạt thóc trong ô thứ sáu của bàn cờ.

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

**+** Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học.

+ Giải quyết được một số bài toán cụ thể liên quan đến tình huống mở đầu này ( Vận dụng 1)

**b) Nội dung:** HS chú ý lắng nghe và hoàn thành yêu cầu.

**c) Sản phẩm:** Nhận biết được kiến thức tìm hiểu trong bài.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

+ GV giới thiệu ngắn gọn về bàn cờ vua ( có bàn cờ thật cho HS xem).

+ GV trình chiếu một video clip ngắn ( khoảng 1p) giới thiệu về môn cờ vua.

+ GV đặt vấn đề: “ Truyền thuyết Ấn Độ kể rằng, người phát mình ra bàn cờ vua đã chọn phần thưởng là số thóc rải trên 64 ô của bàn cờ vua nhưu sau:

* Ô thứ nhất để 1 hạt thóc.
* Ô thứ 2 để 2 hạt.
* Ô thứ 3 để 4 hạt.
* Ô thứ 4 để 8 hạt.
* ...........

Cứ như thế, số hạt ở ô sau gấp đôi số hạt ở ô trước. Liệu nhà vua có đủ thóc để thưởng cho nhà phát minh đó hay không?

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

**- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, 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: “Lũy thừa với số mũ tự nhiên là gì? Cách tính như thế nào? Các tính chất? ” => Bài mới.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Lũy thừa với số mũ tự nhiên**

**a) Mục tiêu:**

- Nhằm làm cho HS thấy có nhu cầu phải tính những tích của nhiều thừa số bằng nhau.

- Nhận biết được biểu thức lũy thừa,cơ số, số mũ từ đó biết cách tính lũy thừa bậc n.

**b) Nội dung:** HS quan sát hình ảnh trên màn chiếu và SGK, chú ý lắng nghe và tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**

+ HS vận dụng được trực tiếp khái niệm vừa học và củng cố được kiến thức qua các ví dụ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV cho HS quan sát trên màn chiếu hoặc SGK bảng ( tính số hạt thóc ở các ô trong bàn cờ vua) và thực hiện **HĐ1.**  + GV yêu cầu một HS chữa bài tập chuẩn bị (về cách viết một tổng nhiều số hạng bằng nhau nhờ phép nhân) đã giao trước tiết học.  + GV dẫn dắt, trình bày và phân tích nội dung kiến thức: Khái niệm *lũy thừa*, *cơ số*, *số mũ*.  + GV lấy ví dụ cho HS. VD: Tính số hạt thóc ở ô thứ 10 = 2.2.2.2.2.2.2.2.2 = 29  + GV cho HS tự lấy VD vào vở.  + GV lưu ý phần chú ý bằng cách phân tích hoặc cho HS đọc.  + GV gợi ý cho HS áp dụng làm **Ví dụ 1.**  **+** HS áp dụng kiến thức làm **Luyện tập 1**  + HS vận dụng kiến thức làm **Vận dụng**  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu và hoàn thành các yêu cầu.  + GV: quan sát và trợ giúp HS.  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  +HS: Theo dõi, lắng nghe, phát biểu, lên bảng, hoàn thành vở.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và gọi 1 học sinh nhắc lại. | **1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên**  **a. Phép nâng lũy thừa**  ***Lũy thừa bậc n*** của số tự nhiên a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a:  **an =**  ( n N\*)  n thừa số  an đọc là “ a mũ n” hoặc “ a lũy thừa n”  trong đó : a là cơ số.  n là số mũ.  => Phép nâng nhiều thừa số bằng nhau gọi là **phép nâng lũy thừa.**  VD: 3.3.3= 33 = 27  ***\* Chú ý***: Ta có a1 = a.  a2 cũng được gọi là bình phương ( hay bình phương của a).  a3 cũng được gọi là lập phương (hay lập phương của a).  *Ví dụ 1:*  a) 3.3.3.3.3 = 35 = 243  cơ số là 3, số mũ là 5.  b) 112 = 11.11 = 121.  *Luyện tập 1 :* HS tự hoàn thành bảng vào vở.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 12 = 1 | 52 = 25 | 82 = 64 |  | | 22 = 4 | 62 = 36 | 92 = 81 |  | | 32 = 9 | 72 = 49 | 102 = 100 |  | | 42 = 16 |  |  |  |   *Vận dụng:*  1. Số hạt thóc trong ô thứ 7 là:  7.7.7.7.7.7 = 76  2. a) 23 197 = 2. 104 + 3. 103 + 1. 102 + 9.10 + 7  b) 203 184 = 2. 105 + 3. 103 + 1. 102 + 8.10 + 4 |

**Hoạt động 2: Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số.**

**a) Mục tiêu:**

+ HS củng cố và vận dụng quy tắc nhân hai lũy thừa cùng cơ số.

+ Khám phá và vận dụng quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  + GV cho HS làm theo các yêu cầu trong **HĐ2.**  GV có thể dùng đồ dùng dạy học đã chuẩn bị gồm 10 miếng bìa, trong đó có 5 miễng bìa ghi chữ số 7; 2 miếng ghi dấu “=”, một miếng ghi 72; 1 miếng ghi 73 và 1 miếng ghi 72+3 (GV ghim sẵn các miếng bìa lên bảng để thể hiện giả thiết. Rồi yêu cầu HS trả lời câu hỏi. Khi có câu trả lời đúng GV ghim tiếp các miếng bìa còn lại.  + GV phân tích và chốt nội dung chính thứ hai của bài học. ( chiếu đọan nội dung lên màn hình, vừa giảng vừa bao quát lớp ghi chép.)  + GV cho HS vận dụng hoàn thành **Ví dụ 2** ( GV costheer bổ sung những ví dụ tương tự tổ chức theo hình thức cá nhân, nhóm.)  + GV yêu cầu học sinh làm **Luyện tập 2**  + GV cho HS hoàn thành các yêu cầu của **HĐ3** ( GV có thể thay đổi hình thức tổ chức của HĐ3 bằng cách tổ chức thi viết kết quả)  + GV phân tích, chốt nội dung chính thứ 3 của bài học. (chiếu ND kiến thức lên màn chiếu vừa giảng vừa bao qát lớp ghi chép)  + GV lưu ý cho HS phần chú ý.  + GV hướng dẫn HS làm **Ví dụ 3** ( GV có thể bổ sung thêm những ví dụ tương tự, tổ chức thi cá nhân, nhóm.)  + GV cho HS áp dụng kiến thức làm **Luyện tập 3** ( GV có thể bổ sung thêm những ví dụ tương tự tổ chức cá nhân, nhóm)  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu và hoàn thành các yêu cầu.  + GV: quan sát và trợ giúp HS.  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  +HS: Theo dõi, lắng nghe, phát biểu, lên bảng, hoàn thành vở.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và gọi 1 học sinh nhắc lại. | **2. Nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số**  **a. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số**  Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:  **am . an = am+n**  *Ví dụ 2:*  56 . 53 = 56+3 = 59  105 . 104. 102 = 105+4+2 = 1011  *Luyện tập 2*  a. 53 . 57 = 53+7= 510  b. 24 . 25. 29 = 24+5+9 = 218  c. 102 . 104. 106 . 108 = 102+4+6+8 = 1020  **b. Chia hai lũy thừa cùng cơ số**  Khi chia ha lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của số bị chia trừ số mũ của số chia:  **am : an = am-n ( a0, m n)**  ***\* Chú ý:***  Người ta quy ước a0 = 1 ( a0)  *Ví dụ 3:*  26 : 23 = 26-3 = 23  107: 104 = 107-4 = 103  *Luyện tập 3:*  a) 76 : 74 = 72  b) 1 091100: 1 091100= 1 091100-100 = 1 0910 = 1 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- *GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập:* **Bài 1.36 ; 1.37 ; 1.38 ; 1.42 ; 1.43**- tr24- SGK ).

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành bài tập và lên bảng trình bày.*

**Bài 1.36 :**

a) 9.9.9.9 = 94

b) 10.10.10.10 = 104

c) 5.5.5.25 = 5.5.5.5.5 = 55

d) a.a.a.a.a.a = a6

**Bài 1.37:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lũy thừa | Cơ số | Số mũ | Giá trị của lũy thừa |
| 43 | 4 | 3 | 64 |
| 35 | 3 | 5 | 243 |
| 27 | 2 | 7 | 128 |

**Bài 1.38:**

a) 25 = 2.2.2.2.2 = 32

b) 33 = 3.3.3 = 27

c) 52 = 5.5 = 25

d) 109 = 10.10.10.10.10.10.10.10.10 = 1 000 000 000

**Bài 1.42:**

a) 57 . 53 = 510

b) 58: 54 = 54

**Bài 1.43:**

a) 1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 42

b) 1 + 3+ 5 +7 + 9 = 25 = 52

**-** *GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để củng cố kiến thức và áp dụng kiến thức vào thực tế đời sống.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập vận dụng :* **Bài 1.39 ; 1.40 ; 1.41**

**Bài 1.39 :**

215 = 2. 102 + 1.10 + 5

902 = 9. 102 + 2

2 020 = 2. 103 + 2.102

883 001 = 8. 105 + 8. 104 + 3. 103 + 1

**Bài 1.40 :**

112=121 ; 1112=12 321 ;

Dự đoán 1 1112 = 1 234 321

**Bài 1.41 :**

29 = 210-1= 210 : 2 = 1024 : 2 = 512

211 = 210+1= 210 . 2 = 1024 : 2 = 2048

*- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức*

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Đánh giá thường xuyên:  + Sự tích cực chủ động của HS trong quá trình tham gia các hoạt động học tập.  + Sự hứng thú, tự tin, trách nhiệm của HS khi tham gia các hoạt động học tập cá nhân.  + Thực hiện các nhiệm vụ hợp tác nhóm ( rèn luyện theo nhóm, hoạt động tập thể) | - Phương pháp quan sát:  + GV quan sát qua quá trình học tập: chuẩn bị bài, tham gia vào bài học( ghi chép, phát biểu ý kiến, thuyết trình, tương tác với GV, với các bạn,..  + GV quan sát hành động cũng như thái độ, cảm xúc của HS. | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận. |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

……………………………………………………

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ôn lại nội dung kiến thức đã học.

- Hoàn thành nốt các bài tập còn thiếu trên lớp và làm Bài **1.44 + 1.45** – SGK- trang 20

- Chuẩn bị bài mới “ **Thứ tự thực hiện các phép tính**”.