|  |  |
| --- | --- |
| **Trường : THPT Số 1 Bắc Hà**  **Tổ : KHTN** | Họ và tên giáo viên: Phí Thị Thanh  Thàn Thị Nguyễn |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**CHƯƠNG VI: HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT**

**BÀI 1: PHÉP TÍNH LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 11

Thời gian thực hiện*:* 3 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Khái niệm luỹ thừa, phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, căn bậc n.

- Phép tính lũy thừa với số mũ hữu tỷ.

- Định nghĩa lũy thừa với số mũ thực, tính chất lũy thừa với số mũ thực.

**2.Năng lực**

- Năng lực tực học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và khắc phục sai sót.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Biết tiếp cận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống đặt ra trong học tập.

- Năng lực giao tiếp: Tiếp thu các kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- Năng lực hợp tác: Xác định nhiệm vụ của nhóm; trách nhiệm của bản thân, đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

- Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện để học Toán: Sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ, hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

- Trách nhiệm, cố gắng chiếm lĩnh kiến thức mới, cố gắng làm đúng các bài tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Kế hoạch bài dạy, SGK, phiếu học tập, phấn, thước kẻ, máy chiếu…

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

1. Mục tiêu: Tạo tình huống nhằm tạo hứng thú và khơi dậy sự tìm tòi, khám phá của học sinh để vào bài mới.

b)Nội dung: Thảo luận cặp đôi để trả lời các câu hỏi

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao nhiệm vụ*** | \* Giáo viên trình chiếu hình ảnh  Gợi ý: Ô thứ nhất gieo 2 hạt thóc, ô thứ hai gieo 4 hạt thóc, ô thứ ba gieo 8 hạt thóc, cứ thế lần lượt cho đến ô 64.  H1: Có thể tính được số hạt thóc ở một ô bất kỳ trên bàn cờ hay không ?  H2: Ô thứ 10 có bao nhiêu hạt thóc ?  H3: Ô thứ 62 có bao nhiêu hạt thóc ?  H4: Có thể tính tổng số thóc trên bàn cờ được hay không ? |
| ***Thực hiện*** | - HS quan sát.  - HS tìm câu trả lời  ***Kết quả***:  Có thể tính được số hạt thóc ở một ô bất kỳ trên bàn cờ.  Ô thứ 10 có: 210 hạt thóc.  Ô thứ 62 có: 262 hạt thóc.  Ta tính được tổng số thóc trên bàn cờ.  - Mong đợi: Kích thích sự tò mò của HS :  Huy động các kiến thức đã học để tính số hạt thóc trên 1 ô bất kì của bàn cờ và tổng số hạt thóc trên bàn cờ |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức |

d) Tổ chức thực hiện:

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1.Phép tính lũy thừa với số mũ nguyên**

a)Mục tiêu:

HS nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0

HS tính được lũy thừa với số mũ nguyên.

Sử dụng được tính chất của phép tính lũy thừa trong tính toán các biểu thức số

b)Nội dung: HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi. Thực hiện hoạt động luyện tập 1

c) Sản phẩm: Biết thực hiện các phép tính lũy thừa với số mũ nguyên

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | **CH1**: Cho là một số nguyên dương. Với  là số thực tùy ý, nêu định nghĩa lũy thừa bậc  của .  **TL**: Cho n là một số nguyên dương.  Với a là số thực tùy ý, lũy thừa bậc n của a là tích của n thừa số a    **CH2**: Với  là số thực tùy ý khác , nêu quy ước xác định lũy thừa bậc  của .  **TL**: Với a0:  **CH3**: Tính giá trị của biểu thức    **KQ**: 29 |
| ***Thực hiện*** | - Hs thực hiện hđ cá nhân cho các câu hỏi 1 và 2  - CH3 thực hiện sau khi Gv chốt kiến thức  - HS làm việc cặp đôi theo bàn đối với câu hỏi 3 |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo  - Chốt kiến thức |

**Hoạt động 2.2.Căn bậc n**

a)Mục tiêu: Nắm được khái niệm căn bậc n và các tính chất của căn bậc n

b) Nội dung:Học sinh đọc SGk, tìm hiểu nội dung kiến thức về căn bậc n, thực hiện HĐ 2

c) Sản phẩm:Kết quả thực hiện của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Gv yêu cầu hs thực hiện hđ2  **CH1:** Với  là số thực không âm, nêu định nghĩa căn bậc hai của .  **CH2:** Với  là số thực tùy ý, nêu định nghĩa căn bậc ba của .  Từ đó nêu kQ thế nào là căn bậc n của số a  GV đặt câu hỏi  Khi n lẻ số thực a có bao nhiêu căn bậc n? Cho ví dụ?  Có 1 căn bậc 3  VD: -8 có 1 căn bậc ba là :  Khi n chẵn , số thực a dương có bao nhiêu căn bậc n?  Có 2 căn bậc n  VD: 16 có 2 căn bậc bốn là  Hs thảo luận cặp đôi để trả lời câu hỏi: Số âm có căn bậc hai chẵn không? Vì sao?  GV có thể hướng dẫn hs giả sử có tồn tại số b là căn bậc n ( n nguyên dương) của số  GV yêu cầu hs thực hiện cặp đôi hđ3 ( sgk-tr29)  **CH3:** Với mỗi số thực , so sánh: và ;  và .  **CH4:** Cho  là hai số thực dương. So sánh  và .  Từ đó GV hướng dẫn hs khái quát các tính chất của căn bậc n  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS | **2.Căn bậc n**   1. **ĐN**: Cho số thực  và số nguyên dương . Số thực  được gọi là căn bậc của số nếu .   **Nhận xét**  **.** với  và : có duy nhất một căn bậc  của , kí hiệu là  **.** Lũy thừa với số mũ nguyên có tính chất tương tự của lũy thừa với số mũ nguyên dương. Với  chẵn, ta xét ba trường hợp sau  + : Không tồn tại căn bậc  của .  + : Có một căn bậc  của  là số .  + : Có hai căn bậc  của  là hai số đối nhau, kí hiệu giá trị dương là , còn giá trị âm là .  **b) Tính chất**  **.**  **.  .**  **.  .**  (Ở mỗi công thức trên, ta giả sử các biểu thức xuất hiện trong đó là có nghĩa) |

**Hoạt động 2.3.Phép tính lũy thừa với số mũ hữu tỷ**

a)Mục tiêu: Nắm được định nghĩa lũy thừa với số mũ hữu tỷ và vận dụng để thực hiện các bài tập rút gọn biểu thức.

b) Nội dung:HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Phép tính lũy thừa với số mũ hữu tỷ theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các ví dụ trong SGK

c) Sản phẩm:Kết quả thực hiện của học sinh

d) Tổ chức thực hiện: Học sinh thảo luận cặp đôi

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Gv yêu cầu hs thực hiện hoạt động 4 ( sgk-tr 29)  **CH1**: So sánh  và    **CH2**: So sánh  và  =  Hs thực hiện hđ cá nhân để trả lời câu hỏi  Gv dẫn dắt tới định nghĩa  GV nêu phần nhận xét  Gv hướng dẫn hs thực hiện ví dụ  Rút gọn mỗi biểu thức:    + GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện.  + GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.  + GV nhận xét và chốt đáp án.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.  - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.  Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS | **3.Phép tính lũy thừa với số mũ hữu tỷ**  Cho số thực  dương và số hữu tỉ , trong đó . Lũy thừa của  với số mũ  được xác định bởi:  **Nhận xét**  **.** .  **.** Lũy thừa với số mũ hữu tỉ của số thực dương có đầy đủ tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên.  VD: Rút gọn biểu thức: |

***Tiết 2***

**Hoạt động 2.4.Phép tính lũy thừa với số mũ thực**

a)Mục tiêu: Nắm được định nghĩa lũy thừa với số mũ thực, tính chất của lũy thừa với số mũ thực. Biết cách sử dụng MTCT để tính lũy thừa với số mũ thực.

b) Nội dung:HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện hoạt động, trả lời câu hỏi, làm ví dụ 7, HĐ Luyện tập 6,7

c) Sản phẩm:

HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ thực, rút gọn biểu thức, so sánh biểu thức sử dụng tính chất lũy thừa

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Xét số vô tỉ      GV yêu cầu hs tính và so sánh các giá trị của  Và xác định giới hạn  bằng bao nhiêu  Từ đó nhận biết khái niệm lũy thừa với số mũ thực như là giới hạn của dãy lũy thừa với số mũ hữu tỉ.  Gv hướng dẫn hs đọc, hiểu ví dụ 5 ( sgk- tr 30)  GV yêu cầu hs thực hiện HĐ 6 ( sgk-tr 31)  Nêu những tính chất của phép tính lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực dương.  Hs thực hiện hđ cặp đôi , viết lại các tính chất  Gv gọi 1 hs lên bảng  GV: Người ta chứng minh được rằng lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương có đầy đủ các tính chất như lũy thừa với số mũ nguyên.  HS đọc hiểu **Ví dụ 6**, vận dụng các tính chất của lũy thừa với số mũ thực.  - HS trình bày lại **Ví dụ 7.**  *+ Để so sánh hai lũy thừa ta phải biến đổi hai số đó như thế nào?*  (Đưa về cùng cơ số)  - HS thực hiện **Luyện tập 6**    GV giới thiệu HS bấm máy tính để tính lũy thừa với số mũ thực.  - HS thực hành hoạt động luyện tập 7    Gv hướng dẫn hs đọc, hiểu ví dụ 9 Hs thực hiện hđ cá nhân  Gv gọi hs trả lời kết quả  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **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 tổng quát lưu ý lại kiến thức:  + Lũy thừa với số mũ thực được tính như là giới hạn của dãy lũy thừa với số mũ hữu tỉ. Lưu ý: cơ số a > 0 | **II. PHÉP TÍNH LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC**  **1.Định nghĩa**  Cho  là số thực dương, là số vô tỉ, là dãy sốhữu tỉ và . Giới hạn của dãy số gọi là lũy thừa của với số mũ , kí hiệu , .  **2.Tính chất**   * Cho **,**là những số thực dương; ,  là những số thực tùy ý. Khi đó, ta có:   **; ;**; ; .   * Nếu  thì **.**   **Nếu**  thì **.**  **Ví dụ 7:** Không sử dụng máy tính cầm tay, hãy so sánh các số: và **.**  **Lời giải**  Ta có: . Do  nên .  Vì cơ số 3 lớn hơn 1 nên .      **3. Sử dụng máy tính cầm tay để tính lũy thừa với số mũ thực** |

**3. Hoạt động 3.**

**Hoạt động 3.1.Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1a,b, bài 2a,c, bài 3b (SGK – tr.33)

**c) Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS về thực hiện phép tính chứa lũy thừa, rút gọn biểu thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

 GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân hoàn thành Bài 1a,b, Bài 2 a,c. Hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 3b

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bài 1: Tính**

a)

b)

**Bài 2.Cho , là những số thực dương. Viết các biểu thức sau dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ:**

**a) ; c) ;**

**Bài 3.Rút gọn mỗi biểu thức sau:**

****

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

**Tiết 3**

**Hoạt động 3.2.Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức của bài học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1c, 2b,d, 3a, 4, 5b,c (SGK – tr33).

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải được bài về tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến(tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí); so sánh các lũy thừa với số mũ hữu tỉ, lũy thừa với số mũ thực.

**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 làm bài tập 1c, 2b,d, 3a, 4, 5b,c (SGK – tr33).

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 2 hoàn thành bài tập trắc nghiệm( PHT)

**PHT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Viết các số sau theo thứ tự tăng dần  .

A. b, c, a B. c, a, b C. c, b, a D. b, a, c

**Câu 2:** Cho  khi đó:

A.  B.   C.  D. 

**Câu 3:** Mệnh đề nào đúng với mọi số thực dương x, y?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4**: Cho biểu thức  , mệnh đề nào dưới đây đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5**: Rút gọn biểu thức 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Giá trị của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7**: Cho a>1. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 8**: Tính: 

A. 13 B. 12 C. 11 D. 10

**Câu 9:** Rút gọn biểu thức   với a > 0, ta được kết quả   , trong đó m,n∈Z  và m, n là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây đúng?

A.B. C.  D. 

**Câu 10**: Rút gọn biểu thức , với x>0, y>0

A.B. C.  D. 

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

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

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

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

**Đáp án:**

**Bài 1:**

c) .

**Bài 2**:

b)  d) 

**Bài 3:** Rút gọn:

a) 

**Bài 4:** Viết các số sau theo thứ tự tăng dần:

a) Ta có:  . Vậy thứ tự là: 

b) Ta có:   Vậy thứ tự là: 

**Bài 5:** Không sử dụng máy tính cầm tay, hãy so sánh các số sau:

b) và 

Ta có: ; 

Mà . Vậy .

c)  và .

Ta có: 

Mà . Vậy: > 

Đáp án trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CH** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ĐA** | D | D | B | B | A | C | A | D | A | C |

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**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 và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập Bài 6 (SGK – tr33)

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết được bài toán thực tế về phép tính lũy thừa

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động làm **bài 6** (SGK -tr33). HS thảo luận nhóm 4 theo phương pháp khăn trải bàn làm Bài 6

- GV hỗ trợ học sinh khi cần thiết

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

- HS chú ý lắng nghe, suy nghĩ thực hiện hoạt động.

- 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:**

Ta có : năm

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ-2p**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “**Bài tập cuối chương VI**", HS về nhà chuẩn bị các bài tập SGK.
* GV chia lớp làm các tổ (4 – 5 tổ), mỗi tổ sẽ thực hiện vẽ một sơ đồ tổng kết kiến thức của chương VI.