|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT SỐ 3 TP LÀO CAI****Tổ:TOÁN** | Họ và tên giáo viên: Nguyễn Như Quỳnh |

**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**TÊN BÀI DẠY: CHƯƠNG VI BÀI 18. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán : 11

***Thời gian thực hiện: 02 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Nhận biết khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; lũy thừa với số mũ hữu tỷ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương.

- Biết cách áp dụng khái niệm luỹ thừa vào giải thích các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực.

- Biết sử dụng tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến .

- Biết tính giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.

- Biết so sánh hai lũy thừa, phân biệt trong các trường hợp cơ số lớn hơn 1 và nhỏ nơn 1.

- Biết giải quyết một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc thực tiễn gắn với phép tính lũy thừa.

**2. Năng lực:**

- Năng lực tư duy và lập luận Toán học: Trong phần giải thích các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực.

- Năng lực mô hình hóa Toán học: Trong các bài toán thực tế.

- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: Trong các lời giải của các bài tập.

- Năng lực giao tiếp Toán học: Trong các định lý, ví dụ, bài tập.

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

**3. Phẩm chất:** Thông qua các kiến thức và chuỗi hoạt động trong bài học, hướng học sinh rèn luyện

- Phẩm chất chăm chỉ

- Phẩm chất trung thực

- Phẩm chất trách nhiệm

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

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

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

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1.**

**1. Hoạt động 1. Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh nhớ lại một số vấn đề về lũy thừa đã gặp trong toán học và các môn khoa học tự nhiên khác

**-** 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:**

CH1: Nhắc lại khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên

CH2: Đưa ra bài toán lãi kép để học sinh thực hiện

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* Giáo viên trình chiếu hình ảnh |
| ***Thực hiện*** | - HS quan sát.- HS tìm câu trả lời, tuy nhiên sẽ khó để giải quyết câu hỏi 2.- Mong đợi: Kích thích sự tò mò của HS : + Nêu được một số thông tin về bài toán lãi kép+ Huy động các kiến thức đã học để tính số tiền (cả vốn lẫn lãi) bác Minh thu được. |
| ***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  |

**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**2.1. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 1: LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ NGUYÊN.**

**2.1.1. Hình thành định nghĩa**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống để học sinh tiếp cận khái niệm “lũy thừa với số mũ nguyên” và một số bài toán minh họa cho bài toán lũy thừa.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

H1 – Điền vào chỗ trống để được mệnh đề đúng.

H2 – Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có nghĩa?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Đ1 – Suy nghĩ, ghi nhớ và điền vào chỗ trống để được mệnh đề đúng.

Đ2 – Suy nghĩ, ghi nhớ và tìm biểu thức có nghĩa.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:*** GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện:*** HS suy nghĩ độc lập

Đ: Học sinh làm việc cá nhân giải quyết ví dụ sau.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| **Ví dụ 1:** Điền vào chỗ trống để được mệnh đề đúng.a. b.  với c.  với  | a. b.  với c.  với  |
| **Ví dụ 2:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có nghĩa?    **A**. M và Q **B**. M và N  **C**. Q **D**. M, N và Q. | **Đáp án:** **A**  |

 **\**)* *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi lần lượt 02 HS lên bảng trình bày câu trả lời của mình.

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

**\**)* *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới: định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên.

**Định nghĩa:** Cho $n$ là số nguyên dương.

Với là số thực tùy ý, lũy thừa bậc  của  là tích của n thừa số .



Với $a\ne 0$

 
 

Trong biểu thức $a^{m}$, ta gọi  là **cơ số,** số nguyên  là **số mũ.**

**Chú ý:**

 và $0^{0} và 0^{-n}$ không có nghĩa.

Lũy thừa với số mũ nguyên có tính chất tương tự của lũy thừa với số mũ nguyên dương.

**2.1.2. Tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên**

**a) Mục tiêu:** Học sinh nắm vững các tính chất biểu thị bằng đẳng thức và các tính chất biểu thị bằng bất đẳng thức của lũy thừa với số mũ nguyên, biết giải thích các tính chất đó.

**b) Nội dung:**Nêu các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên. Hãy giải thích các tính chất đó

 

*+ Nếu a >1 thì am > an ⇔ m > n.*

*+ Nếu 0 <a < 1 thì am > an ⇔ m < n*

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | Nêu các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên. Hãy giải thích các tính chất đó |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn. |
| ***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  |

**2.1.3. Ví dụ vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Học sinh hiểu khái niệm về lũy thừa với số mũ nguyên, ứng dụng vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

H1 – Tính giá trị biểu thức.

H2 – Rút gọn biểu thức?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Đ1 – Suy nghĩ, ghi nhớ và tính giá trị biểu thức.

Đ2 – Suy nghĩ, ghi nhớ và rút gọn biểu thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:*** GV nêu câu hỏi. Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

***\*) Thực hiện:*** HS suy nghĩ độc lập.

 Đ: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| **Ví dụ 1:**Tính giá trị biểu thức:   |  |
| **Ví dụ 2:** Một số dương x được gọi là viết dưới dạng kí hiệu khoa học nếu  , ở đó  và m là số nguyên. Hãy viết các số liệu sau dưới dạng kí hiệu khoa họca) Khối lượng của Trái đất khoảng5 980 000 000 000 000 000 000 000 kgb) Khối lượng của hạt proton khoảng0,000 000 000 000 000 000 000 000 001 67262 kg | 1. kg
2. kg
 |

 ***\*)* *Báo cáo, thảo luận*:** Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

***\*)* *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*:** Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên và các chú ý.

**2.2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC: LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ HỮU TỈ.**

**2.2.1. Hình thành định nghĩa căn bậc n**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống để học sinh tiếp cận khái niệm “căn bậc n” và tính chất của căn bậc n.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

HĐ2 – Nhận biết khái niệm căn bậc n

1. Tìm tất cả các số thực x sao cho 
2. Tìm tất cả các số thực x sao cho 

Định nghĩa : sgk

H3: Số âm có căn bậc chẵn không ? Vì sao

Luyện tập 2: Tính a)  b) 

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS; a)  b) 

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** |  ***Hs*** nghiên cứu các câu hỏi của GV |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Đại diện nhóm báo cáo, các nhóm còn lại theo dõi thảo luận.Cho số thực  và số nguyên dương . Số  được gọi là căn bậc  của  nếu .

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Căn bậc**  |
| lẻ ,  | Có duy nhất một căn bậc  của , kí hiệu là   |
| chẵn,  | Có hai căn trái dấu, kí hiệu giá trị dương là , còn giá trị âm là . |

 |
| ***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  |

**2.2.2. Tính chất của căn bậc n**

**a) Mục tiêu:** Học sinh nắm vững các tính chất của căn bậc n .

**b) Nội dung:**Nêu các tính chất của căn bậc n

HĐ3: a) Tính và so sánh :  và 

 b) Tính và so sánh:  và 

**Tính chất:**

Giả sử n, k là các số nguyên dương, m là số nguyên. Khi đó

 ;   ;  ;  ; 

**Ví dụ 3:** Tính a)  b) 

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** |  ***Hs*** nghiên cứu các câu hỏi của GV  |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn. |
| ***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  |

**2.2.3. Hình thành định nghĩa lũy thừa với số mũ hữu tỉ**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống để học sinh tiếp cận khái niệm “lũy thừa với số mũ hữu tỉ” và một số bài toán minh họa cho bài toán lũy thừa.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

**HĐ4:** Cho a là số thực dương.

a) Với n là số nguyên dương, hãy thử định nghĩa  sao cho 

b) Từ kq của câu a, hãy thử định nghĩa , với m là số nguyên và n là số nguyên dương, sao cho 

Định nghĩa: sgk 

H4: Vì sao trong định nghĩa lũy thừa với số mũ hữu tỉ lại cần đk cơ số a>0

Ví dụ 4: Tính a)  b) 

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** |  ***Hs*** nghiên cứu các câu hỏi của GV  |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn. |
| ***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  |

**2.2.4. Củng cố**

**a) Mục tiêu:** Học sinh vận dụng các tính chất của lũy thừa với số mũ hữu , các trường hợp căn bậc  vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**b) Nội dung:**GV cho bài tập, hướng dẫn, chia lớp thành 3 nhóm và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

H1 – Tính giá trị biểu thức.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Đ1 – Suy nghĩ, ghi nhớ và tính giá trị biểu thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:*** GV nêu câu hỏi. Học sinh làm việc theo nhóm.

***\*) Thực hiện:*** HS suy nghĩ độc lập.

Đ: GV chia lớp thành 3 nhóm, thực hiện 3 bài tập sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GỢI Ý** |
| **Rút gọn biểu thức**   | Đưa về số mũ hữu tỉ: A=xy   |

***\*) Báo cáo, thảo luận*:** Hết thời gian dự kiến, giáo viên cho đại diện của các nhóm lên bảng trình bày lời giải. Các nhóm khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

***\*) Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*:** GV chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng (nếu có sai sót).

**2.3. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC : LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC.**

**2.3.1. Hình thành định nghĩa**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống để học sinh tiếp cận khái niệm “lũy thừa với số mũ thực” và một số bài toán minh họa cho bài toán lũy thừa.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

HĐ5 – Nhận biết lũy thừa với số mũ thực.

Định nghĩa: sgk

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** |  ***Hs*** nghiên cứu các câu hỏi của GV  |
| ***Thực hiện*** | - Tìm câu trả lời- HS làm việc cặp đôi theo bàn. |
| ***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  |

**2.3.2. Ví dụ vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Học sinh hiểu khái niệm về lũy thừa với số mũ thực, ứng dụng vào giải các bài toán ở mức độ nhận biết, thông hiểu.

**b) Nội dung:**GV cho ví dụ, hướng dẫn và tổ chức cho học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

H1 – Tính giá trị biểu thức.

H2 – So sánh các số?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Đ1 – Suy nghĩ, ghi nhớ và tính giá trị biểu thức.

Đ2 – Suy nghĩ, ghi nhớ và so sánh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:*** GV nêu câu hỏi. Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

***\*) Thực hiện:*** HS suy nghĩ độc lập.

 Đ: Học sinh làm việc theo cặp đôi, viết lời giải vào giấy nháp. Giáo viên quan sát học sinh làm việc, nhắc nhở học sinh không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc.

|  |  |
| --- | --- |
| **VÍ DỤ** | **GỢI Ý** |
| **Ví dụ 1:** Rút gọn biểu thức:  (a>0) .  |  |
| **Ví dụ 2:** Không sử dụng máy tính, hãy so sánh các số  và   | Đưa về so sánh hai lũy thừa cùng có số |
| **Ví dụ 3:** Cho . Viết các biểu thức sau dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ  |  ĐS: b) b; c) a |

 ***\*)* *Báo cáo, thảo luận*:** Hết thời gian dự kiến cho từng ví dụ, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến.

***\*)* *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*:** Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lũy thừa với số mũ nguyên và các chú ý.

**Tiết 2**

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Học sinh biết dùng các tính chất của lũy thừa để tính giá trị của biểu thức chứa luỹ thừa, rút gọn biểu thức và so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

(*Thời gian 15-20 phút*)

1. Tính giá trị của biểu thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Biết . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Rút gọn biểu thức  với .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho , rút gọn biểu thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho  là số thực dương, viết biểu thức  dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho ,  là các số dương. Rút gọn biểu thức  được kết quả là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho số thực dương , biểu thức  được viết lại dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỉ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho số thực dương  và . Rút gọn biểu thức  ta được

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho ,  là các số thực dương. Giá trị của biểu thức  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Rút gọn biểu thức  với  ta được

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. So sánh hai số ,  nếu .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** .

1. Nếu  thì

**A.** . **B.** . **C.** **.** **D.** .

1. Kết luận nào sau đây đúng về số thực  nếu .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Rút gọn  ta được

**A.** . **B.**  **C.** . **D.** .

**c) Sản phẩm**: Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

**LỜI GIẢI THAM KHẢO**

1. Tính giá trị của biểu thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

1. Biết . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: 

.

1. Rút gọn biểu thức:  với .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn A**

.

1. Cho , rút gọn biểu thức .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

.

1. Cho  là số thực dương, viết biểu thức  dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**



1. Cho ,  là các số dương. Rút gọn biểu thức  được kết quả là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

.

1. Cho số thực dương , biểu thức  được viết lại dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỉ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

.

1. Cho số thực dương  và . Rút gọn biểu thức  ta được

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

1. Cho ,  là các số thực dương. Giá trị của biểu thức  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:



1. Rút gọn biểu thức  với  ta được

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**



1. So sánh hai số ,  nếu .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Do 

1. Nếu  thì

**A.** . **B.** . **C.** **.** **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có  nên .

1. Kết luận nào sau đây đúng về số thực  nếu .

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì 

1. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì cơ số nên.

1. Rút gọn  ta được

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: 





.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: Điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luậnCác nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a) Mục tiêu**: Giải quyết một số bài toán ứng dụng.

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**Vận dụng 1: Bài toán lãi kép**

**Bài toán 1:** Lãi suất gửi tiết kiệm của các ngân hàng trong thời gian qua liên tục thay đổi. Bác An gửi vào một ngân hàng số tiền 5 triệu đồng với lãi suất tháng. Sau sáu tháng gửi tiền, lãi suất tăng lên tháng. Đến tháng thứ 10 sau khi gửi tiền, lãi suất giảm xuống tháng và giữ ổn định. Biết rằng nếu bác An không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Sau một năm gửi tiền, bác An rút được số tiền gần nhất với số tiền nào sau đây?

**A.**  đồng. **B.**  đồng.

**C.**  đồng. **D.**  đồng.

**Vận dụng 2:** **Bài toán gửi tiền tiết kiệm hàng tháng**

**Bài toán 2:** Ông An gửi gói tiết kiệm tích lũy cho con tại một ngân hàng với số tiền tiết kiệm ban đầu là  với lãi suất / năm. Từ năm thứ hai trở đi, mỗi một năm ông gửi thêm vào tài khoản với số tiền là . Ông không đi rút lãi định kì hàng năm. Biết rằng lãi suất định kì hàng năm không thay đổi. Hỏi sau 18 năm số tiền ông An nhận được cả gốc và lãi là bao nhiêu?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Vận dụng 3: Bài toán trả góp hàng tháng**

**Bài toán 3:** Chị Minh vay ngân hàng 300 triệu đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng, bắt đầu từ tháng thứ nhất chị Minh trả 5,5 triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là  mỗi tháng. (Biết rằng lãi suất không đổi ) thì sau bao lâu, chị Minh trả hết số tiền trên.

**A. ** tháng. **B. ** tháng. **C. ** tháng. **D.** **** tháng.

**Vận dụng 4: Bài toán rút tiền hàng tháng**

**Bài toán 4:** Bố Nam gửi  USD vào ngân hàng theo hình thức lãi kép với lãi suất / tháng để dành cho Nam đi đại học. Nếu cuối mỗi tháng kể từ ngày gửi Nam rút đều đặn  USD thì sau bao nhiêu tháng Nam hết tiền ? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**A.**  tháng. **B.**  tháng. **C.**  tháng. **D.**  tháng.

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2 tiết cuối của bàiHS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà . |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào tiết tiếp theoCác nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.- Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng kiến thức tổng quát liên quan đến các bài toán lãi suất ngân hàng. |

\***Hướng dẫn làm bài**

**Vận dụng 1: Bài toán lãi kép**

**Bài toán 1:** Lãi suất gửi tiết kiệm của các ngân hàng trong thời gian qua liên tục thay đổi. Bác An gửi vào một ngân hàng số tiền 5 triệu đồng với lãi suất tháng. Sau sáu tháng gửi tiền, lãi suất tăng lên tháng. Đến tháng thứ 10 sau khi gửi tiền, lãi suất giảm xuống tháng và giữ ổn định. Biết rằng nếu bác An không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Sau một năm gửi tiền, bác An rút được số tiền gần nhất với số tiền nào sau đây?

**A.**  đồng. **B.**  đồng.

**C.**  đồng. **D.**  đồng.

**Lời giải**

**Chọn C**

Số vốn tích luỹ của bác An sau  tháng gửi tiền với lãi suất tháng là:

 (triệu đồng)

Số vốn tích luỹ của bác An sau 9 tháng gửi tiền ( tháng tiếp theo với lãi suất tháng) là:

 (triệu đồng)

Do đó số tiền bác An lãnh được sau 1 năm (12 tháng) từ ngân hàng ( tháng tiếp theo sau đó với lãi suất tháng) là:

 (triệu đồng) (đồng).

**Vận dụng 2:** **Bài toán gửi tiền tiết kiệm hàng tháng**

**Bài toán 2:** Ông An gửi gói tiết kiệm tích lũy cho con tại một ngân hàng với số tiền tiết kiệm ban đầu là  với lãi suất / năm. Từ năm thứ hai trở đi, mỗi một năm ông gửi thêm vào tài khoản với số tiền là . Ông không đi rút lãi định kì hàng năm. Biết rằng lãi suất định kì hàng năm không thay đổi. Hỏi sau 18 năm số tiền ông An nhận được cả gốc và lãi là bao nhiêu?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Sau năm thứ nhất số tiền mà ông An nhận được là:  (triệu đồng).

Đầu năm thứ hai, ông An gửi vào 20 triệu đồng, nên cuối năm thứ hai ông An nhận được số tiền là  (triệu đồng).

Đầu năm thứ ba, ông An gửi vào 20 triệu đồng, nên cuối năm thứ ba ông An nhận được số tiền là  (triệu đồng).

Đầu năm thứ tư, ông An gửi vào 20 triệu đồng, nên cuối năm thứ tư ông An nhận được số tiền là 

 (triệu đồng)

Sau 18 năm, số tiền ông An nhận được là



 (triệu đồng)

**Vận dụng 3: Bài toán trả góp hàng tháng**

**Bài toán 3:** Chị Minh vay ngân hàng 300 triệu đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng, bắt đầu từ tháng thứ nhất chị Minh trả  triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là  mỗi tháng. (Biết rằng lãi suất không đổi ) thì sau bao lâu, chị Minh trả hết số tiền trên.

**A. ** tháng. **B. ** tháng. **C. ** tháng. **D.** **** tháng.

**Lời giải**

**Chọn A**

Cuối tháng thứ nhất số tiền người đó còn nợ là: .

Cuối tháng thứ hai số tiền người đó còn nợ là: .

Cuối tháng thứ ba số tiền người đó còn nợ là:



Cuối tháng thứ  số tiền người đó còn nợ là:



Đề hết nợ sau  tháng thì số tiền còn nợ sau  tháng bằng 0 tức là ta giải phương trình  (Số tiền phải trả hàng tháng).

Áp dụng công thức vừa thiết lập ở bài toán tổng quát thì ta có phương trình:



.

**Vận dụng 4: Bài toán rút tiền hàng tháng**

**Bài toán 4:** Bố Nam gửi  USD vào ngân hàng theo hình thức lãi kép với lãi suất / tháng để dành cho Nam đi đại học. Nếu cuối mỗi tháng kể từ ngày gửi Nam rút đều đặn  USD thì sau bao nhiêu tháng Nam hết tiền ? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**A.**  tháng. **B.**  tháng. **C.**  tháng. **D.**  tháng.

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là số tháng cần tìm.  là số tiền gửi của bố Nam.  là số tiền Nam rút mỗi tháng.

Đến cuối tháng  (sau khi Nam rút tiền) số tiền ở ngân hàng là: .

Đến cuối tháng  (sau khi Nam rút tiền) số tiền ở ngân hàng là:

.

……

Đến cuối tháng thứ  (sau khi Nam rút tiền) số tiền ở ngân hàng là:

.

Do đó:  (tháng).