**BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**: Sau khi học xong bài này học sinh nhớ lại và nắm vững được về các kiến thức sau:

- Tính chất của luỹ thừa với số mũ thực

- Tính chất của hàm số luỹ thừa

- Tính chất của hàm số mũ và hàm số logarit

- Dạng và cách giải phương trình, bất phương trình mũ và logarit

**2. Về năng lực**:

**2.1. Năng lực chung**: Thực hiện bài học này sẽ góp phần củng cố và hệ thống lại một số năng lực sau của học sinh:

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, tìm kiếm các bài tập trên mạng internet

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để hoàn thành bài tập

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: vận dụng kiến thức về hàm số mũ và lũy thừa để giải quyết một số bài toán thực tế.

* 1. **Năng lực Toán học**

- Nắm được cách tìm tập xác định hàm luỹ thừa và hàm logarit

- Vận dụng linh hoạt các công thức luỹ thừa, logarit

- Giải các phương trình và bất phương trình mũ và logarit một cách thành thạo

- Thực hiện thành thạo các bài tập dạng trắc nghiệm.

**3. Về phẩm chất:**

- Học sinh phát triển phẩm chất nhân ái, trung thực, có cách đánh giá đúng đắn khách quan đến bài làm của các bạn và các nhóm khác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**:

- Dụng cụ dạy học, máy vi tính, máy chiếu.

- Các phiếu học tập về tính chất của lũy thừa, hàm số lũy thừa, hà số mũ, hàm số logarit.

- Phiếu câu hỏi trắc nghiệm về toàn bộ nội dung trong chương VI để học sinh luyện tập.

**2. Học sinh**: Đồ dùng học tập, bài cũ là lí thuyết và các dạng bài tập đã học trong toàn chương VI

**III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu**: Để học sinh ôn lại các phần kiến thức lý thuyết đã học trong chương VI: Luỹ thừa, hàm số luỹ thừa, logarit, hàm số mũ, hàm số logarit

**b) Nội dung**: Giáo viên đưa các phiếu bài tập theo nhóm để học sinh hoàn thành các phiếu bài tập đó. Phiếu bài tập dưới dạng yêu cầu là giáo viên để bỏ ngỏ công thức và lý thuyết sau đó học sinh sẽ bổ sung công thức và lý thuyết

**Nhóm 1: Phiếu học tập 1**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1**:  Cho  là những số thực dương;  là những số thực tuỳ ý. Khi đó ta có: |

**Nhóm 2: Phiếu học tập 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 2**:  Hãy hoàn thành bảng tóm tắt tính chất của hàm số luỹ thừa  trên khoảng  dưới đây   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | Đạo hàm |  |  | | Chiều biến thiên |  |  | | Tiệm cận |  |  | | Đồ thị |  |  | |

**Nhóm 3: Phiếu học tập 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 3:**  Hãy hoàn thành bảng tóm tắt tính chất của hàm số mũ  dưới đây   |  |  | | --- | --- | | Tập xác định |  | | Đạo hàm |  | | Chiều biến thiên |  | | Tiệm cận |  | | Đồ thị |  | |

**Nhóm 4: Phiếu học tập 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 4**:  Hãy hoàn thành bảng tóm tắt tính chất của hàm số lôgarit dưới đây   |  |  | | --- | --- | | Tập xác định |  | | Đạo hàm |  | | Chiều biến thiên |  | | Tiệm cận |  | | Đồ thị |  | |

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập đã hoàn thiện, bao gồm các công thức và lý thuyết về lũy thừa, hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số lgarit.

**Phiếu học tập 1:**

Cho  là những số thực dương;  là những số thực tuỳ ý. Khi đó ta có: 

**Phiếu học tập 2:** Khảo sát hàm số lũy thừa trên khoảng

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| A. Tập khảo sát: | A. Tập khảo sát: |
| B. Sự biến thiên:    Giới hạn đặc biệt:    Tiệm cận: Không có | B. Sự biến thiên:    Giới hạn đặc biệt:    Tiệm cận:  Trục  là tiệm cận ngang.  Trục  là tiệm cận đứng. |
| C. Bảng biến thiên: | C. Bảng biến thiên: |
| D. Đồ thị:    Đồ thị của hàm số lũy thừa  luôn đi qua điểm | |

**Phiếu học tập 3:** Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số mũ y = ax (a > 0, a 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Tập xác định | (- ∞; + ∞) |
| Đạo hàm | y’ = (ax)’ = axlna |
| Chiều biến thiên | a > 1: hàm số luôn đồng biến.  0 < a < 1: hàm số luôn nghịch biến. |
| Tiệm cận | Trục Ox là tiệm cận ngang. |
| Đồ thị | Đi qua điểm (0; 1) và (1; a), nằm phía trên trục hoành.  2-62-7 |

**Phiếu học tập 4:** Bảng tóm tắt các tính chất của hàm số lôgarit y = logax (a > 0, a 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Tập xác định | (0; + ∞) |
| Đạo hàm | y’ = (logax)’ = |
| Chiều biến thiên | a > 1: hàm số luôn đồng biến.  0 < a < 1: hàm số luôn nghịch biến. |
| Tiệm cận | Trục Oy là tiệm cận đứng. |
| Đồ thị | Đi qua điểm (1; 0) và (a; 1), nằm phía bên phải trục tung. |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Mỗi nhóm hoàn thành một phiếu học tập  - Yêu cầu học sinh hãy điền vào phần còn thiếu trong dấu ………….trong các phiếu học tập sau  - Yêu cầu các nhóm trình bày kết quả sau khi thảo luận  - HS nhận nhiệm |
| ***Thực hiện*** | -GV: điều hành, quan sát, hướng dẫn  - Học sinh thực hiện cá nhân và theo nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS báo cáo, theo dõi, nhận xét /hình thức báo cáo |
| ***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.  - GV :Qua đây các em cần phải ghi nhớ các tình chất luỹ thừa với số mũ thực, tính chất của hàm số luỹ thừa, hàm số mũ, hàm số lôgarit.  - Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. |

**2. Hoạt động 2: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh hiểu và biết liên kết các tính chất của đồ thị vào nhận dạng các yếu tố của hàm số mũ, hàm số loga.

- Biết giải một só phương trình, bất phương trình mũ và logarit thường gặp.

- Vận dụng được kiến thức về giải phương trinh, bất phương trình mũ và logarit vào tìm tham số thỏa điều kiện bài toán.

**b) Nội dung**: Nêu nội dung bài tập / Phiếu học tập.

**Phiếu học tập 5– Luyện tập nhận dạng đồ thị hàm số**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 3.** Cho hai hàm số  với  là hai số thực dương khác  lần lượt có đồ thị là  và  như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?  **A.**  **B.**  **C.** **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4.** Cho đồ thị hàm số  như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5.** Cho hàm số  và  có đồ thị như hình vẽ bên. Trong các kết luận dưới đây, đâu là kết luận **đúng**?  **A.**  **B.**  **C.** **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Cho a,b là các số thực. Đồ thị các hàm số  trên khoảng  được cho trong hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng** ?  **A.**  **B.**  **C.** **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7.** Cho  các số dương khác 1. Đồ thị các hàm số  được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?  **A.**  **B.**  **C.** **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 8.** Cho  các số dương khác 1. Đồ thị , ,  được cho ở hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9.** Cho ba số thực dương a,b,c khác 1. Đồ thị các hàm số , , được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10.** Cho các hàm số  và  có đồ thị như hình vẽ bên. Đường thẳng  cắt trục hoành, đồ thị hàm số  và  lần lượt tại , , . Biết rằng . Mệnh đề nào sau đây là đúng?  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . |  |

**Phiếu học tập 6 – Luyện tập tìm nghiệm phương trình, bất phương trình**

**Câu 1.** Tìm nghiệm của phương trình 

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

**Câu 2.**  Tổng các nghiệm của phương trình  bằng

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

**Câu 3.** Phương trình  có hai nghiệm  Tổng  bằng

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

**Câu 4.** Bất phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 5.** Bất phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 6.** Tìm nghiệm của phương trình 

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

**Câu 7.** Tìm số nghiệm của phương trình .

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

**Câu 8.** Phương trình có tích các nghiệm là:

**A.**  **B.** 7 **C.**  **D.** 

**Câu 9.** Tìm nghiệm của bất phương trình .

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

**Câu 10.** Cho bất phương trình . Nghiệm của bất phương trình đã cho là

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

**c) Sản phẩm**:

**Phiếu học tập 5**

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

***Phiếu học tập 6***

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

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV: Chia lớp thành 4 nhóm, tổ chức, giao nhiệm vụ  - HS: Nhận nhiệm vụ |
| ***Thực hiện*** | - GV: điều hành, quan sát, hướng dẫn  - HS: Đọc, nghe, nhìn, làm ( cách thức thực hiện: cá nhân/cặp/nhóm) |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS báo cáo, theo dõi, nhận xét /hình thức báo cáo |
| ***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 |

**3. Hoạt động 3: Vận dụng.**

**a) Mục tiêu:**

**-** Vận dụng các kiến thức về phương trình, bất phương trình mũ và logarít để giải các bài toán liên quan thực tế.

**b) Nội dung:**

**-** Nêu nội dung bài tập / Phiếu học tập / Yêu cầu thực tế cần tìm hiểu/ nghiên cứu/ trải nghiệm.

**Phiếu học tập 7 – Luyện tập ứng dụng thực tiễn**

**Câu 1.** Một người gửi tiết kiệm vào ngân hàng khoảng tiền cố định với lãi suất 0.6%/tháng và lãi suất hàng tháng được nhập vào vốn. Hỏi sau bao lâu thì người đó thu được số tiền gấp hơn ba số tiền ban đầu?

**A.** 184 tháng **B.** 183 tháng **C.** 186 tháng **D.** 185 tháng

**Câu 2.** Anh Bình vay ngân hàng  tỷ đồng để xây nhà và trả dần mỗi năm  triệu đồng. Kỳ trả đầu tiên là sau khi nhận vốn với lãi suất trả chậm  một năm. Hỏi sau mấy năm anh Bình mới trả hết nợ đã vay?

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

**Câu 3.** Một công ty vừa tung ra thị trường sản phẩm mới và họ tổ chức quảng cáo trên truyền hình mỗi ngày. Một nghiên cứu thị trường cho thấy, nếu sau *x* quảng cáo được phát thì số % người xem mua sản phẩm là . Hãy tính số quảng cáo được phát tối thiểu để số người mua đạt hơn 75%.

**A.** 343 **B.** 333 **C.** 330 **D.** 323

**Câu 4**. Năm 2020, tỉ lệ thể tích khí  trong không khí là . Biết rằng tỉ lệ thể tích khí  trong không khí tăng  hàng năm. Đến ít nhất bao nhiêu năm thì tỉ lệ thể tích khí  trong không khí vượt ngưỡng 

**A.** 7 năm**. B.** 8 năm. **C.** 9 năm. **D.** 10 năm.

**Câu 5.** Trong vật lí, sự phân rã của các chất phóng xạ được biểu diễn bởi công thức: , trong đó  là khối lượng ban đầu của chất phóng xạ (*tại thời điểm t = 0*); *T* là chu kì bán rã (*tức là khoảng thời gian để một nửa khối lượng chất phóng xạ bị biến thành chất khác*). Chu kì bán rã của Cabon  là khoảng 5730 năm. Người ta tìm được trong một mẫu đồ cổ một lượng Cabon và xác định được nó đã mất khoảng 25% lượng Cabon ban đầu của nó. Hỏi mẫu đồ cổ đó có tuổi là bao nhiêu?

**A.** 2400 năm **B.** 2300 năm **C.** 2387 năm **D.** 2378 năm

**c) Sản phẩm**: *Sản phẩm trình bày của cá nhân/ nhóm học sinh*

***Phiếu học tập 7***

|  |  |
| --- | --- |
| *Đáp án* | *Hướng dẫn* |
| *1A* | *Hướng dẫn:*  *với* Trong đó : *A là số tiền gửi ban đầu.*  *T là số tiền thu được.* |
| *2D* | *; X là số tiền trả mỗi kỳ.; A là số tiền vay.; n là số năm.* |
| *3B* |  |
| *4C* |  |
| *5D* |  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV: tổ chức, giao nhiệm vụ  - HS:Nhận nhiệm |
| ***Thực hiện*** | - GV: điều hành, quan sát, hướng dẫn HS chuẩn bị  - HS: Đọc, nghe, nhìn, làm ( cách thức thực hiện: cá nhân/cặp/nhóm)  - Có thể thực hiện tại lớp / ở nhà |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS báo cáo, theo dõi, nhận xét / hình thức báo cáo |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét, làm rõ vấn đề, chốt kiến thức toàn bài  - Hướng dẫn HS xây dựng sơ đồ tư duy các kiến thức trong bài học |