|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:……………………………..****Tổ:TOÁN****Ngày soạn: …../…../2021****Tiết:**  | Họ và tên giáo viên: ……………………………Ngày dạy đầu tiên:…………………………….. |

**ÔN TẬP HỌC KỲ 1**

Môn học/ Hoạt động giáo dục: Toán – GT: 12

***Thời gian thực hiện: ….. tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

 ***-*** Dựa vào bảng xét dấu đạo hàm, xác định được khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số; tìm được hàm số đồng biến, nghịch biến trên khoảng cho trước.

 - Tìm được điểm cực trị của hàm số dựa vào bảng biến thiên.

 - Dựa và đồ thị hàm số xác định được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số. Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn cho trước.

 - Xác định được đồ thị hàm số, đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

 ***­-*** Nhớ được tính chất của lũy thừa, tính được đạo hàm của hàm số lũy thừa.

 - Nhớ các khái niệm và tính chất của lôgarit; khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit và thực hiện được các bài toán cơ bản liên quan

 - Giải được phương trình mũ, logarit cơ bản, tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, logarit đơn giản.

 - Giải được bất phương trình mũ, logarit cơ bản.

***2. Năng lực***

- Năng lực tự chủ và tự 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 cách khắc phục sai sót. Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được giao.

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

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tiếp thu 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. Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ được giao.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Giải được bài toán thực tiễn liên quan đến lãi suất.

- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán: Sử dụng máy tính cầm tay hỗ trợ giải toán.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Nêu và trả lời được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Nhận xét được bài giải của bạn, xác được được hướng giải toán.

- Năng lực giao tiếp toán học: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

***3. Phẩm chất****:*

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Năng động, trung thực, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao..

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

 - Máy tính cầm tay hỗ trợ tính toán. Phầm mềm vẽ hình geo hỗ trợ nhận dạng đồ thị.

 - Máy chiếu, internet, phần mềm quizzi.

 - Bảng phụ để các nhóm giải quyết bài tập.

 - Phiếu học tập (trình bày ở phụ lục).

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Ôn tập các kiến thức cơ bản nhất về hàm số; lũy thừa; logarit; phương trình và bất phương trình mũ, logarit.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học qua các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Chọn phương án trả lời đúng.

**Câu 1:** Cho hàm số  có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

****

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

**Câu 2:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

**Câu 3.** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình bên

Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn bằng bao nhiêu ?

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

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

**Câu 4:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên ?

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

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

**Câu 5:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên ?

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

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

**Câu 6:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

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

**Câu 7:** Xét là hai số thực bất kỳ. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

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

**Câu 8:** Cho  là hai số thực dương tùy ý. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 9:** Cho là số thực dương thỏa mãn Mệnh đề nào sau đây đúng ?

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

**Câu 10:** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên

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

**Câu 11:** Tập xác định của hàm số là

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

**Câu 12:** Phương trình có nghiệm là

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

**Câu 13:** Phương trình có nghiệm là

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

**Câu 14:** Tập nghiệm của bất phương trình là

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

**Câu 15:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên

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

**Câu 16:** Cho hàm số  liên tục trên và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:



Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu ?

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

**Câu 17:** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn bằng bao nhiêu ?

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



**Câu 18:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên ?

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

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

**Câu 19:** Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 20:** Đạo hàm của hàm số là

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

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

**Câu 21:** Cho Khi đó bằng

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

**Câu 22:** bằng

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

**Câu 23:** Đạo hàm của hàm số là

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

**Câu 24:** Xét phương trình Đặt phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây ?

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

**Câu 25::** Tập nghiệm của phương trình là

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

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV đưa mã code, HS đăng nhập vào quizzi

***\*) Thực hiện****:* HS hoạt động nhóm cặp đôi suy nghĩ và trả lời các câu hỏi trên phần mềm quizzi trong vòng 10 phút.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV chiếu lại câu hỏi và đáp án của các nhóm

**\*) *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: Chúng ta vừa ôn lại các dạng bài tập cơ bản của hàm số; lũy thừa; logarit; phương trình và bất phương trình mũ, logarit. Dựa vào những nội dung kiến thức này, chúng ta cùng tiếp tục tìm hiểu bài ngày hôm nay.

**2. HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**:

- Học sinh biết áp dụng các kiến thức về các ứng dụng của đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số.

- Sử dụng tốt, linh hoạt các ứng dụng của đạo hàm, kiến thức về đồ thị để giải quyết bài toán.

-Vận dụng tốt kiến thức về hàm số mũ, luỹ thừa, logarit để giải quyết các bài tập liên quan.

- Rèn luyện và phát huy kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình cho học sinh.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

1. Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Số nghiệm thực của phương trình là:

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 0.

1. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số với là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

1. Cho hàm số xác định, liên tục trên đoạn và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số đạt cực đại tại điểm nào dưới đây

?****

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

1. Cho hàm số có đạo hàm . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là.

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

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số sao cho đồ thị của hàm số có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân

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

1. Tính đạo hàm của hàm số .

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

1. Cho ba số thực dương khác 1. Đồ thị các hàm số được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

1. Một kỹ sư được nhận lương khởi điểm là đồng/tháng. Cứ sau hai năm lương mỗi tháng của kỹ sư đó được tăng thêm so với mức lương hiện tại. Tính tổng số tiền (đồng) kỹ sư đó nhận được sau năm làm việc.

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

1. Gọi là 2 nghiệm của phương trình.

Khi đóbằng:

**A.** 5. **B.** 3. **C.** . **D.** 7.

1. Số nghiệm của phương trình là:

**A.** 0. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

1. Tìm tất cả các giá trị thực của để phương trình có ba nghiệm thực phân biệt.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có phương trình có hai nghiệm phức là hoặc . Khi đó và .

Do vậy tọa độ của điểm biểu diễn số phức là .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có . Do vậy điểm là điểm biểu diễn số phức .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có , , nên trọng tâm của tam giác ABC có tọa độ là . Do đó, số phức biểu diễn điểm là .

**Lời giải**

**Chọn A**

Giả sử . Khi đó .

.

Khi đó .

.

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

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Áp dụng phương pháp khăn trải bàn.Chia lớp thành 4 - 8 nhóm (tùy theo sĩ số lớp- mỗi nhóm từ 5 – 8 học sinh). - Phát phiếu học tập 2.- Phát phiếu làm việc nhóm.- Giấy note học sinh chuẩn bị sẵn.HS: Nhận nhiệm vụ.- Mỗi thành viên của nhóm, nhận phiếu 2 và có 10 – 15 phút làm việc cá nhân, ghi kết quả vào giấy note và dán vào bảng làm việc nhóm.- Sau thời gian làm việc cá nhân, nhóm trưởng cùng các thành viên, thảo luận và thống nhất kết quả của nhóm (những câu nào khó thì cùng nhau giải quyết và giảng cho các thành viên hiểu) (5 – 10 phút). |
| ***Thực hiện*** | GV:điều hành, quan sát, hỗ trợ. HS:Các 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 luận.(Dán kết quả của nhóm lên bảng)Các 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. |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG.**

**a)Mục tiêu**: Giải quyết tốt bài toán nâng cao ứng dụng của đạo hàm và đồ thị.

 Giải quyết một số bài toán nâng cao phương trình và bất phương trình mũ và logarit.

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

1. Cho hàm số .Hàm số có đồ thị như hình bên. Hàm số  đồng biến trên khoảng:

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

1. Tìm giá trị thực của tham số để đường thẳng vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số

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

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau



Đồ thị của hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

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

1. Tìm để bất phương trình nghiệm đúng với mọi .

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

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số để bất phương trình nghiệm đúng với mọi

**A.**  tùy ý. **B.**  **C.**  **D.**

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của các nhóm học sinh: Bài làm của nhóm trên giấy A2 ( 2 – 3 tờ A2) , có thể có nhóm không tìm ra cách giải quyết vấn đề.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 - 8 nhóm ( tùy theo sĩ số lớp- mỗi nhóm từ 5 – 8 học sinh). - Phát phiếu học tập 3- Phát phiếu làm việc nhóm-Nhận giấy A2- Bút viết lông bảngHS:Nhận nhiệm vụ |
| ***Thực hiện*** | - Các nhóm có 5 -10 phút để thảo luận và tìm cách giải quyết vấn đề, ghi bài làm vào của nhóm vào giấy A2 |
| ***Báo cáo thảo luận*** | GV gọi đại diện các nhóm lên chia sẻ bài làm của nhóm.HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm. Các 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 tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |

**Phụ lục 1: Đáp án các bài tập trong phiếu học tập số 2**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

1. Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.**Hàm số nghịch biến trên khoảng  **B.**Hàm số đồng biến trên khoảng

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

**Lời** **giải**

**Chọn C.**

Ta có ; .

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Số nghiệm thực của phương trình là:

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 0.

**Lời** **giải**

**Chọn C.**

Ta có .

Dựa vào bảng biến thiên suy ra phương trình có bốn nghiệm.

1. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số với là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

**Lời** **giải**

**Chọn A.**

Dựa vào hình dáng của đồ thị ta được:

+ Điều kiện

+ Đây là đồ thị của hàm nghịch biến

Từ đó ta được

1. Cho hàm số xác định, liên tục trên đoạn và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số đạt cực đại tại điểm nào dưới đây

?****

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Từ đồ thị ta thấy hàm số đạt cực đại tại

1. Cho hàm số có đạo hàm . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là.

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

**Lời** **giải**

**Chọn D**

Ta có phương trình có hai nghiệm và

Bảng xét dấu



Suy ra hàm số đã cho có điểm cực trị.

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số sao cho đồ thị của hàm số có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Hàm số có tập xác định:

Ta có:

Hàm số có 3 cực trị khi và chỉ khi phương trình có 2 nghiệm phân biệt khác .

Vậy tọa độ 3 điểm lần lượt là:

Ta có

Vì vuông cân tại

Vậy với thì hàm số có 3 cực trị tạo thành một tam giác vuông cân.

1. Tính đạo hàm của hàm số .

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**

**.**

1. Cho ba số thực dương khác 1. Đồ thị các hàm số được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

**Giải**

**Chọn D.**

Hàm số đồng biến nên

Hàm số nghịch biến nên



Đồ thị hàm số đi qua điểm và đồ thị hàm số đi qua điểm .

Từ đó ta xác định điểm là hình chiếu của lên trục hoành và là hình chiếu của lên trục tung như trên hình vẽ. Ta thấy .

1. Một kỹ sư được nhận lương khởi điểm là đồng/tháng. Cứ sau hai năm lương mỗi tháng của kỹ sư đó được tăng thêm so với mức lương hiện tại. Tính tổng số tiền (đồng) kỹ sư đó nhận được sau năm làm việc.

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B.**

Lương 2 năm đầu tiên của công nhân đó nhận được là(đồng)

Theo công thức tính lãi kép, lương 2 năm tiếp theo công nhân đó nhận được: 

Lương 2 năm cuối cùng công nhân đó nhận được:

(đồng)

Tổng số tiền (đồng) kỹ sư đó nhận được sau 6 năm làm việc:

 (đồng).

1. Gọi là 2 nghiệm của phương trình.

Khi đó bằng:

**A.** 5. **B.** 3. **C.** . **D.** 7.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**

**[Phương pháp tự luận]**

**[Phương pháp trắc nghiệm]**

Dùng chức năng SOLVE trên máy tính bỏ túi tìm được 2 nghiệm là 5 và –2.

1. Số nghiệm của phương trình là:

**A.** 0. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**

PT

.

1. Tìm tất cả các giá trị thực của để phương trình có ba nghiệm thực phân biệt.

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**

Điều kiện:

Xét hàm số: với



Bảng biến thiên

|  |  |
| --- | --- |
|  |      |
|  |   ||    ||  |
|  |       |

Từ bảng biến thiên ta có phương trình có ba nghiệm khi: 

**Phụ lục 2: Đáp án các bài tập trong phiếu học tập số 3**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

1. Cho hàm số .Hàm số có đồ thị như hình bên. Hàm số  đồng biến trên khoảng:

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

**Lời** **giải**

**Chọn C**

Ta có:

Hàm số đồng biến khi

1. Tìm giá trị thực của tham số để đường thẳng vuông góc với đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Ta có . Từ đó ta có tọa độ hai điểm cực trị . Đường thẳng qua hai điểm cực trị có phương trình . Đường thẳng này vuông góc với đường thẳng khi và chỉ khi .

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau



Đồ thị của hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Do đồ thị cắt trục tại 1 điểm nên đồ thị sẽ có 3 điểm cực trị

1. Tìm để bất phương trình nghiệm đúng với mọi .

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có .

Đặt . Vì nên

Khi đó bất phương trình trở thành .

Đặt .

Ta có , .

Bảng biến thiên.



Dựa vào bảng biến thiên ta có .

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số để bất phương trình nghiệm đúng với mọi

**A.**  tùy ý. **B.**  **C.**  **D.**

**Lời giải**

**Chọn D**

Đặt ,

Phương trình trở thành

ycbt

ta có .

Nếu , khi đó từ ta có .

Nếu ta có

khi đó có nghiệm thỏa mãn ycbt khi và chỉ khi



Kết luận Vậy .

*Ngày ...... tháng ....... năm 2021*

 ***BCM ký duyệt***