|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:………….****Tổ: TOÁN****Ngày soạn:** 01/2021**Tiết:**  | Họ và tên giáo viên: ……………………………Ngày dạy đầu tiên:…………………………….. |

**ÔN TẬP CHƯƠNG IV - GIỚI HẠN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - GT: 11

***Thời gian thực hiện: ..... tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Học sinh nắm được các khái niệm, các định lý, các quy tắc về giới hạn dãy số, giới hạn hàm số, hàm số liên tục.

**-** Học sinh tìm được giới hạn của dạy số và giới hạn của hàm số với các dạng toán cơ bản.

- Học sinh áp dụng được định lí về giá trị trung gian của hàm số liên tục để chứng minh sự tồn tại nghiệm của một số phương trình đơn giản.

- Học sinh biết áp dụng kiến thức của chương vào một số bài toán thực tiễn.

***2. Năng lực***

- *Năng lực 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.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:* 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 tự quản lý:* 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 giao tiếp:* 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.

- *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.

***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**

- Kiến thức về giới hạn.

- Máy chiếu, các phần mềm, trò chơi.

- Bảng phụ.

- Phiếu học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU ÔN TẬP VỀ GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ**

**a) Mục tiêu**: Ôn tập kiến thức đã biết.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết bằng cách trả lời các câu hỏi sau

**+ CH1:** Nêu một vài giới hạn đặc biệt của dãy số

**+ CH2:** Một số phương pháp tìm giới hạn của dãy số

**+ CH3:** Nêu công thức tính tổng của cấp số nhân lùi vô hạn

**+ CH4:** Điền vào bảng sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *a >0* | *+∞* |  |  |
| *a >0* | *-∞* |  |  |
| *a <0* | *+∞* |  |  |
| *a <0* | *- ∞* |  |  |
| *a* | *±∞* |  |  |
| *a >0* |  |  |  |
| *a >0* |  |  |  |
| *a <0* |  |  |  |
| *a <0* |  |  |  |

**+ CH5:** Chọn khẳng định **sai** và giải thích lí do đã chọn đáp án đó

**Câu 1:**  Biết  trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai?**

**A.** Nếu ,  thì .

**B.** Nếu ,  thì .

**C.** Nếu ,  thì .

**D.** Nếu , ,  thì .

**Câu 2:**  Biết  trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai?**

**A.** Nếu ,  thì .

**B.** Nếu ,  và  thì .

**C.** Nếu ,  ,  thì .

**D.** Nếu  thì .

**Câu 3:** Biết  trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai?**

**A.** Nếu ,  thì , với 

**B.** Nếu, thì .

**C.** Nếu ,  , thì .

**D.** Nếu ,  , thì .

**Câu 4:** Biết  trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào **sai?**

**A.** 

**B.** .

**C.** Nếu ,  , thì .

**D.** Nếu thì .

**Câu 5:** Cho hàm số . Có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây **Sai?**

**A.**  và 

**B.**  và 

**C.**  và 

**D.**  và 

**c) Sản phẩm:**

**+ L1:** Một vài giới hạn đặc biệt của dãy só

  với k nguyên dương;

  nếu ;

 Nếu  (c là hằng số) thì .

 * với ;*

 * nếu q > 1.*

**+ L2:**

 Rút  mũ lớn nhất ra ngoài (hoặc chia cả tử và mẫu cho  mũ lớn nhất)

 Chia cả tử và mẫu cho  với  là cơ số lớn nhất

 Nhân liên hợp

**+ L3:** Cho cấp số nhân lùi vô hạn  có công bội  khi đótổng của cấp số nhân lùi vô hạn  là .

**+ L4:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *a >0* | *+∞* | *+∞* |  |
| *a >0* | *-∞* | *- ∞* |  |
| *a <0* | *+∞* | *- ∞* |  |
| *a <0* | *- ∞* | *+∞* |  |
| *a* | *±∞* |  | *0* |
| *a >0* |  |  | *+∞* |
| *a >0* |  |  | *-∞* |
| *a <0* |  |  | *-∞* |
| *a <0* |  |  | *+∞* |

**+ L5:**

 Câu1: C sai , sửa đúng là ,  thì 

 Câu 2: B sai, sửa đúng là ,  và  thì 

 Câu 3: B sai, sửa đúng là  và  thì  và

 Câu 4: B sai, sửa đúng là 

 Câu 5 : C sai, sửa đúng là  và và 

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - Đối với các câu hỏi 1, 2, 3, 5 GV có thể dùng phương pháp vấn đáp và trình chiếu câu trả lời cho hs. Đối với câu hỏi 4 GV cho in tờ A0 , chia HS làm 4 tổ yêu cầu các bạn trong tổ thảo luận và điền vào bảng. |
| ***Thực hiện*** |  - HS thảo luận sau đó điền vào các bảng đã có - GV quan sát, tổ chức cho lớp chơi trò chơi, Hướng dẫn học sinh tìm câu trả lời nếu các em chưa giải quyết được các vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Học sinh mang bảng đã điền lên treo trên bảng và cho các tổ nhận xét chéo nhau.- Các nhóm khác nhận xét hoàn thành sản phẩm |
| ***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 các học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới (cách giải các dạng bài tập về giới hạn, về hàm số liên tục) |

**2. HOẠT ĐỘNG 2: ÔN TẬP VỀ GIỚI HẠN CỦA HÀM SỐ VÀ HÀM SỐ LIÊN TỤC**

**a) Mục tiêu:** Củng cố lại giới hạn đặc biệt của hàm số, các kiến thức về hàm số liên tục.

**b) Nội dung:**

+ CH1: Nêu các giới hạn đặc biệt của hàm số?

+ CH2: Phương pháp khử các dạng vô định ?

+ CH3: Định lý về giới hạn của tích và của thương ?

+ CH4: Hàm số  liên tục tại *x0* khi nào ?

+ CH5: Hàm số  liên tục tại điểm *x0* khi nào ?

**c) Sản phẩm:**

**1. Giới hạn đặc biệt của hàm số**

+) (*c*: là hằng số)



.

(Nếu k là số chẵn)

(Nếu k là số lẻ)

**2. Phương pháp khử các dạng vô định**

**a) Phương pháp khử dạng** 

+) Phân tích tử và mẫu thành nhân tử

(Nâng cao: có thể sử dụng hooc ne để phân tích thành nhân tử)

+) Nhân liên hợp

**b) Phương pháp khử dạng vô định** 

+ Chia cả tử và mẫu cho lũy thừa cao nhất.

+ Đưa  ra ngoài dấu căn

**c) Phương pháp khử dang vô định**  là

- Đưa  ra ngoài căn.

- Nhân liên hợp.

- Quy đồng  suy ra 1 phân thức 

 **3. Định lý về giới hạn của tích và của thương**

a) *Quy tắc tìm giới hạn của tích f(x).g(x)*









b) *Quy tắc tìm giới hạn của thương* 



 nếu  và cùng dấu;

 nếu  và cùng dấu.

**4. Xét tính liên tục của hàm số tại 1 điểm.**

+) Hàm số  liên tục tại .

+ ) Hàm số  liên tục tại điểm  khi và chỉ khi 

.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV tổ chức trò chơi truyền bút kết hợp hát một bài hát để học sinh khái quát lại các kiến thức đã học cũng như giải quyết một số dạng bài tập.- HS thảo luận sau đó chơi trò chơi, đứng tại chỗ trả lời câu hỏi. |
| ***Thực hiện*** |  - HS thảo luận sau đó chơi trò chơi, nhắc lại các kiến thức đã học.- GV quan sát, tổ chức cho lớp chơi trò chơi, Hướng dẫn học sinh tìm câu trả lời nếu các em chưa giải quyết được các vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Học sinh đứng tại chỗ trả lời câu hỏi- Thuyết trình các cách thực hiện. - Các nhóm khác nhận xét hoàn thành sản phẩm |
| ***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 các học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới (cách giải các dạng bài tập về giới hạn, về hàm số liên tục) |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức về tính giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số, xét tính liên tục của hàm số vào các bài tập cụ thể.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Câu 1:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **Sai**?

**A.** (c là hằng số). **B.**  (c là hằng số).

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

**Câu 2:**  có giá trị là bao nhiêu?

**A.** 4. **B.** 1. **C.** 6. **D.** 2.

**Câu 3:**  có giá trị là bao nhiêu?

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

**Câu 4:**  có giá trị là bao nhiêu?

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

**Câu 5:** Cho hàm số . Hàm số gián đoạn tại  khi

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

**Câu 6:** Giá trị của  bằng

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

**Câu 7:** Tìm 

**A.** 2021. **B.** 0. **C.**  **D.** .

**Câu 8:** Kết quả đúng của  là:

1. . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9:** Chọn khẳng định đúng.

**A.**  nếu  **B.**  nếu 

**C.**  nếu  **D.**  nếu 

**Câu 10:** ( là phân số tối giản).Tính ?

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

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

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1 ở tiết đầu của ôn tập chươngHS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm ở tiết sauCác 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. |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a) Mục tiêu**: Giải quyết bài toán ứng dụng giới hạn của dãy số trong thực tế và một số bài toán giới hạn của hàm số, hàm số liên tục ở mức độ vận dụng

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**Vận dụng 1:**

Từ độ cao 63m của tháp nghiêng PISA ở Italia người ta thả một quả bóng cao su xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng  độ cao mà quả bóng đạt được ngay trước đó. Tính độ dài hành trình của quả bóng từ thời điểm ban đầu cho đến khi nó nằm im trên mặt đất.



**Vận dụng 2:**

**Câu 1**. Tính giới hạn sau:

, .

**Câu 2.** Cho hàm số



Với giá trị nào của tham số m thì hàm số f(x) có giới hạn khi . Tìm giới hạn này.

**Vận dụng 3:**

Chứng minh rằng phương trình  luôn có nghiệm với mọi giá trị của tham số m.

**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 ở tiết trước của phần ôn tập chươngHS: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 sau 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. |

\***Hướng dẫn làm bài**

***+ Vận dụng 1***

Mỗi khi chạm đất quả bóng lại nảy lên một độ cao bằng  độ cao của lần rơi ngay trước đó và sau đó lại rơi xuống từ độ cao thứ hai này. Do đó độ dài hành trình của quả bóng kể từ thời điểm rơi ban đầu đến

* thời điểm chạm đất lần thứ nhất là 
* thời điểm chạm đất lần thứ hai là 
* thời điểm chạm đất lần thứ hai là 
* thời điểm chạm đất lần thứ hai là 

…

* thời điểm chạm đất lần thứ n (n>1) là 

Do đó, độ dài hành trình của quả bóng kể từ thời điểm rơi ban đầu đến khi nằm yên trên mặt đất là: 

Vì  là cấp số nhân lùi vô hạn có công bội , nên ta có



Vậy, 

**Vận dụng 2**

**Câu 1:** Tính giới của hàm số



**Câu 2**:





f(x) có giới hạn khi . Khi đó 

**Vận dụng 3**

Xét hàm số  liên tục trên R

Ta có f(2) = 1 và  nên f(1).f(2) < 0 với mọi m

Vậy phương trình f(x) = 0 luôn có nghiệm với mọi m.

*Ngày ...... tháng ....... năm 2021*

 ***TTCM ký duyệt***