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

**BÀI 3: GIÁ TRỊ LỚN NHẤT – GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ**

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

***Thời gian thực hiện: ..... tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp số.

- Nắm được qui tắc tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số liên tục trên một đoạn

**-** Biết cách tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng.

- Phân biệt việc tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất với tìm cực trị của hàm số.

- Dựa vào đồ thị chỉ ra được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số.

- Biết vận dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất vào giải các bài toán có chứa tham số

- Biết vận dụng giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất vào giải các bài toán thực tế.

***2. Năng lực***

- *Năng lực tự học:*Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điềuchỉnh 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 giáo viên.

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới .

- 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 giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số.

 - Máy chiếu.

 - Bảng phụ.

 - Phiếu học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Biết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số đơn giảnthông qua đồ thị

**b) Nội dung:**Giáo viên hướng dẫn, tổ chức học sinh nhận biết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị

H1- Quan sát đồ thị hãy chỉ giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm (nếu có)?

H2- Vị trí của điểm cách  một khoảng bao nhiêu để người đó đi đến kho nhanh nhất?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của học sinh

L1- Giá trị lớn nhất của hàm số không có; giá trị nhỏ nhất của của hàm số bằng 1

L2- Không trả lời được

**d) Tổ chứcthực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** Giáo viên nêu câu hỏi

**Câu 1.** Cho hàm số  có đồ thị hình bên. Nhìn vào đồ thị tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất (nếu có) của hàm số trên .

****

**Câu 2.**Một ngọn hải đăng đặt tại vị trí có khoảng cách đến bờ biển .Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí cách  một khoảng . Người canh hải đăng có thể chèo đò từ đến trên bờ biển với vận tốc  rồi đi bộ đến  với vận tốc . Vị trí của điểm cách  một khoảng bao nhiêu để người đó đi đến kho nhanh nhất?



***\*) Thực hiện****:*Học sinh độc lậpsuy nghĩ câu 1 và thảo luận nhóm tìm câu trả lời cho câu 2

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- Giáo viên gọi 1học sinh trình bày câu trả lời của mình *(Chỉ trên hình vẽ và giải thích)*

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

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

- Giáo viên 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: Thông qua câu hỏi 2 dẫn dắt vào bài; thông qua câu hỏi 1 để đưa ra định nghĩa giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số

- Nội dung bài này sẽ giúp chúng ta sẽ tìm được vị trí của điểm cách  một khoảng bao nhiêu để người đó đi đến kho nhanh nhất?

**Lời giải câu 2.** Đặt suy ra  với 

Ta có Thời gian chèo đò từđến là: (h)

Thời gian đi bộ đi bộ đến là:  (h).

Thời gian từ  đến kho 

Khi đó: , cho .

Lập bảng biến thiên, ta thấy thời gian đến kho nhanh nhất khi .

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

**A. KHỞI ĐỘNG**

**Hoạt động 1.** Tình huống xuất phát (mở đầu).

(1) Mục tiêu: Tạo sự tò mò, gây hứng thú cho học sinh về nội dung nghiên cứu, ứng dụng của GTLN, GTNN. Hình dung được những đối tượng sẽ nghiên cứu, áp dụng GTLN, GTNN.

(2) Phương pháp/Kĩ thuật dạy học: Nêu vấn đề

(3) Hình thức tổ chức hoạt động: Hoạt động theo cá nhân, hoạt động theo nhóm nhỏ.

(4) Phương tiện dạy học: Có thể sử dụng Phiếu bài tập hoặc máy chiếu để chiếu nhanh câu hỏi.

 (5) Sản phẩm: HS nhớ lại được các kiến thức về cực trị. HS thấy được sự cần thiết của bài học **“GIÁ TRỊ LỚN NHẤT VÀ GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ”.** Học sinh đặt ra câu hỏi: trong toán học một hàm số đạt GTLN, GTNN cần thỏa mãn các điều kiện nào? Học sinh mô tả bằng cách hiểu của mình về GTLN, GTNN của hàm số.

Nêu nội dung của Hoạt động 1:

GV**:** Hỏi HS các bước tìm các cực trị của hàm số.

HS**:** Nêu câu trả lời.

GV yêu cầu HS quan sát ví dụ và trả lời câu hỏi

**Ví dụ:** Cho 2 hàm số 

Nhận xét về giá trị của hàm số

**GV: Đưa ra một số bài toán thực tế**

1. Một công ty bất động sản có  căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm  đồng một tháng thì có thêm một căn hộ bị bỏ trống. Công ty đã tìm ra phương án cho thuê **đạt lợi nhuận lớt nhất**. Hỏi thu nhập có nhất công ty có thể đạt được trong một tháng là bao nhiêu?

**2.** Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở đến một hòn đảo ở  như hình vẽ. Khoảng cách từ đếnlà . Bờ biển chạy thẳng từ đến với khoảng cách là . Tổng chi phí lắp đặt cho dây điện trên biển là triệu đồng, còn trên đất liền là triệu đồng. Tính **tổng chi phí nhỏ nhất** để hoàn thành công việc trên(làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy).



Trong thực tế có rất nhiều bài toán liên quan đến giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất. Để giải quyết loại bài toán trên ta nghiên cứu bài học: **“GIÁ TRỊ LỚN NHẤT VÀ GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT CỦA HÀM SỐ”.**

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**I. Định nghĩa GTLN, GTNN của hàm số**

**a) Mục tiêu:** Học sinh biết được định nghĩa GTLN-GTNN hàm số. Biết cách vận dụng định nghĩa để GTLN-GTNN hàm số.

**b) Nội dung:**

**H1.**Cho 2 hàm số 

Tìm GTLN-GTNN của các hàm hàm số trên

**H2.** Gv nêu định nghĩa GTLN-GTNN hàm số

**H3. Bài toán 1.** Cho hàm số  có đồ thị hình bên. Nhìn vào đồ thị tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất (nếu có) của hàm số trên .



**c) Sản phẩm:**

**I. Định nghĩa**

Cho hàm số  xác định trên tập .

a) Số M được gọi là giá trị lớn nhất của hàm số trên nếu 

Kí hiệu: 

b) Số m được gọi là giá trị nhỏ nhất của hàm số trên nếu 

Kí hiệu: 

**VD:** Cho hàm số  có bảng biến thiên:



1. Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng là 

2. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng  là 

***Nhận xét:***

1. Trên khoảng (a; b) hàm số đạt cực đại duy nhất, khi đó hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng giá trị cực đại của hàm số. Ta có 

2. Trên khoảng (a; b) hàm số đạt cực tiểu duy nhất, khi đó hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng giá trị cực tiểu của hàm số. Ta có 

3. PP tìm GTLN, GTNN của hàm số trên tập D: Lập bảng biến thiên hàm số trên D.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | *HS thực hiện các nội dung sau*- Giải các bài toán đưa ra theo yêu cầu của gv-Hình dung đc khái niệm gtln, gtnn của hàm số- Hiểu định nghĩa gtln, gtnn của hàm số |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận thực hiện nhiệm vụ.- GV nêu câu hỏi, quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - Các học sinh đưa ra khái niệm gtln, gtnn của hàm số- Thực hiện được VD và nêu đc gtln, gtnn của hàm số- Thuyết trình các bước thực hiện.  |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh- Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về gtln, gtnn của hàm số |

**II Cách tính GTLN-GTNN của hàm số trên một đoạn**

**a) Mục tiêu:** Biết tìm GTLN, GTNN của hàm số trên 1 đoạn

**b) Nội dung:**

**H1.Bài toán 1:** Tìm GTLN-GTNN của hàm số  trên đoạn

**H2.**Tìm GTLN-GTNN của hàm số  trên đoạn

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **1.Định lý :**Mọi hàm số liên tục trên một đoạn đều có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên một đoạn đó.*D***2. Quy tắc tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số liên tục trên một đoạn****Quy tắc:****+** Tìm các điểm  trên khoảng  , tại đó  bằng 0 hoặc không xác định.+ Tính .+ Tìm số lớn nhất M và số nhỏ nhất m trong các số trên. Ta có: **Bài toán 2:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn .Giải: Hàm số liên tục trên Ta có ; . Do đó .**Bài toán 3:**Tìm giá trịlớn nhất trên hàm số đoạn Ta có: , cho Khi đó: , , . Vậy .**3. Chú ý:** a) Nếu hàm sốđồng biến trên đoạn [a; b] thì: b) Nếu hàm số nghịch biến trên đoạn [a; b] thì c) Hàm số liên tục trên một khoảng có thể không tồn tại GTLN, GTNN trên khoảng đó. |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV yêu cầu học sinh lập bảng biến thiên của  trên đoạn từ đó tìm ra GTLN, GTNN của hàm số trên đoạn - HS lập bảng biến thiên và đọc kết quả -GV hỏi về sự tồn tại của GTLN, GTNN của hàm số trên đoạn , từ đó suy ra GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn , -Gv yêu cầu học sinh nêu ra các bước tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn ,  |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận thực hiện nhiệm vụ- GV theo dõi, hỗ trợ , hướng dẫn  |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS nêu được sự tồn tại của GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn . HS nêu được các bước tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn - GV gọi 2HS lên bảng trình bày lời giải cho **Bài toán 2** và **Bài toán 3**- HS khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện 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 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 và quy tắc bước tìm GTLN, GTNN của hàm số  trên đoạn |

**3. HOẠT ĐỘNG 3:  LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức về tính giá trị lớn nhất giá trị nhỏ nhất trên 1 đoạn, trên một khoảng, trên tập xác định của hàm số vào các bài tập cụ thể

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Câu 1.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  là:

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

**Câu 2.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 3.** Giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn 

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

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

**Câu 4.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 5.** Trên khoảng thì hàm số :

 **A.** Có giá trị nhỏ nhất là **B.** Có giá trị lớn nhất là 

 **C.** Có giá trị nhỏ nhất là  **D.** Có giá trị lớn nhất là 

**Câu 6.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên 

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

**Câu 7.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng:

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

**Câu 8.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn bằng:

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

**Câu 9.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 10.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  là:

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

**Câu 11. Giá** trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn là

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

**Câu 12.** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn là

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

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

**Câu 13.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số . Với  bằng

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

**Câu 14.** Hàm số đạt giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất trên đoạn  lần lượt tại . Khi đó  bằng:

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

**Câu 15.** Hàm số  có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên đoạn  lần lượt là . Khi đó tích có giá trị bằng:

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

**Câu 16.** Hàm số  đạt giá trị lớn nhất bằng trên đoạn  khi  bằng:

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

**Câu 17.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số?

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

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

**Câu 18.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn bằng.

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

**Câu 19.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn [2; 5]

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

**Câu 20.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số

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

**Câu 21.** Kết luận nào là đúng về giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số 

 **A.** Có giá trị lớn nhất và có giá trị nhỏ nhất.

 **B.** Có giá trị nhỏ nhất và không có giá trị lớn nhất.

 **C.** Có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất.

 **D.** Không có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

**Câu 22.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 23.** Tìm để hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại  trên đoạn ?

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

**Câu 24.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn 

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

**Câu 25.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên  là :

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

**Câu 26.** Giá trị lớn nhất của hàm số  là:

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

**Câu 27.** Cho hàm số tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau.

 **A.** Hàm số không có giá trị nhỏ nhất. **B.** Hàm số có giá trị lớn nhất.

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

**Câu 28.** Cho hàm số tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

 **A.** Hàm số không có giá trị nhỏ nhất trên . **B.** .

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

**Câu 29.** Giá trị lớn nhất của hàm số là:

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

**Câu 30.** Gọi và lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Khi đó giá trị biểu thức 

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

**BẢNG ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** | **Câu 7** | **Câu 8** | **Câu 9** | **Câu 10** |
| **A** | **B** | **A** | **D** | **D** | **D** | **C** | **D** | **D** | **D** |
| **Câu 11** | **Câu 12** | **Câu 13** | **Câu 14** | **Câu 15** | **Câu 16** | **Câu 17** | **Câu 18** | **Câu 19** | **Câu 20** |
| **A** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** | **A** | **D** | **B** | **A** |
| **Câu 21** | **Câu 22** | **Câu 23** | **Câu 24** | **Câu 25** | **Câu 26** | **Câu 27** | **Câu 28** | **Câu 29** | **Câu 30** |
| **A** | **D** | **C** | **C** | **A** | **C** | **D** | **A** | **D** | **B** |

**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 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 tính toán tối ưu trong thực tế

**b) Nội dung**

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vận dụng 1:** Cho một tấm nhôm hình vuông cạnh . Người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông bằng nhau, rồi gập tấm tôn lại như hình bên để được một cái hộp không nắp. Tính cạnh của hình vuông bị cắt sao cho thể tích của khối hộp là lớn nhất? |  |

**Vận dụng 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| Bác A có  dây thép dùng để làm hàng rào vườn rau sạch phục vụ gia đình và người thân trong thời gian nghỉ dịch. Bác muốn chia mảnh vườn thành 2 phần, 1 phần hình vuông trồng rau cần, 1 phần hình tròn trồng các loại rau khác. Bác A cắt  dây thép đó thế nào để có thể rào đủ 2 phần trồng rau để diện tích trồng lớn nhất?  |  |
| **Vận dụng 3:** Gia đình nhà An muốn làm 1 bể nước hình trụ thể tích  để chưa nước mưa. Đáy làm bằng bê tông giá , thành làm bằng tôn giá , nắp bằng nhôm không gỉ giá . Vậy gia đình an cần chọn kích thước bể như thế nào để tiết kiệm chi phí nhất?  |

**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 cuối tiết 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 theo 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**



Gọi x là độ dài của cạnh hình vuông bị cắt  .

Thể tích của khối hộp là:.

Bài toán trở thành tìm  sao cho  đạt giá trị lớn nhất.

Ta có: .

Bảng biến thiên:



Từ bảng biến thiên ta thấy trong khoảng  hàm số có một điểm cực trị duy nhất là điểm cực đại  nên tại đó  có giá trị lớn nhất:  .

 *Ngày   ......   tháng   .......    năm 2021*

 ***TTCM ký duyệt***