|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT THỪA THIÊN HUẾ  TRƯỜNG THPT HÀ TRUNG  ----------------------------- | KẾ HOẠCH BÀI DẠY  TÊN CHỦ ĐỀ: DẤU TAM THỨC BẬC HAI  Môn\Hoạt động giáo dục: Toán 10  Thời gian: (2 tiết)  Giáo viên: Văn Bùi Vũ |

1. **YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA CHƯƠNG TRÌNH**

- Nhận dạng được biểu thức tam thức bậc hai.

- Giải thích Định lí về dấu tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị hàm số bậc hai.

- Giải được bất phương trình bậc hai.

- Vận dụng bất phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn.

**B. MỤC TIÊU**

1. **Năng lực**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biểu hiện cụ thể của năng lực toán học thành phần gắn với bài học** | **Năng lực toán học thành phần** |
| * Nhận dạng, thiết lập các biểu thức có dạng tam thức bậc hai | Giải quyết vấn đề toán học |
| * Nhận biết và giải thích được các định lí về dấu của tam thức bậc hai thông qua đồ thị hàm số bậc hai. | Tư duy và lập luận toán học, Giao tiếp toán học |
| * Giải được bất phương trình bậc hai bằng cách áp dụng định lý dấu tam thức bậc hai | Tư duy và lập luận toán học |
| * Vận dụng được kiến thức về bất phương trình bậc hai vào giải quyết các bài toán thực tiễn | Mô hình hoá toán học, Giải quyết vấn đề toán học |

1. **Phẩm chất**:

- Có thế giới quan khoa học

- Chăm chỉ, trách nhiệm trong thực hiện các nhiệm vụ được giao

**C. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:**

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

**2. Học liệu:**

Học sinh hoàn thành phiếu học tập, bảng nhóm, dụng cụ vẽ parabol,…

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG** | | | | |
| **Hoạt động 1.** **Đặt vấn đề**  ***Mục tiêu***: *Tạo tâm thế**học tập cho học sinh, giúp các em ý thức**được nhiệm vụ**học tập, sự**cần thiết**phải tìm hiểu về các vấn đề đã nêu ra, từ đó gây được hứng thú với việc học bài mới.*  ***Sản phẩm****: Câu trả lời của học sinh*  ***Cách thức tổ chức:*** *Học sinh làm việc cá nhân*  **Phương tiện dạy học: Trình chiếu hình ảnh rào chắn mảnh vườn** | | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 05 phút | Hãy quan sát các hình sau và trả lời câu hỏi:  **Câu 1:** Gọi *x* mét là khoảng cách từ điểm cắm cọc đến bờ tường. Hãy tính:  - Độ dài cạnh PQ của mảnh đất.  - Tính diện tích  của mảnh đất được rào chắn.  **Câu 2:** Hai cột góc hàng rào (hình 6.8) cần phải cắm cách bờ tường bao nhiêu mét để mảnh đất được rào chắn có diện tích không nhỏ hơn | -Trình chiếu hình ảnh | - 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 :  + Xác định được diện tích  mảnh đất được rào chắn.  + Xác định được biểu thức yêu cầu của câu hỏi 2.  + Làm thế nào để tìm được điều kiện của *x* thỏa mãn yêu cầu ? |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI** | | | |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 1 : ĐỊNH LÍ DẤU TAM THỨC BẬC HAI** | | | |
| **Hoạt động 2.1.** **Nhận dạng tam thức bậc hai**  ***Mục tiêu:*** Học sinh nhận biết được biểu thức có dạng là tam thức bậc hai, nghiệm của tam thức bậc hai.  ***Sản phẩm:*** *Biểu thức có dạng tam thức bậc hai*  ***Tổ chức thực hiện*:** *Học sinh thảo luận cặp đôi* | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 05 phút | **I. Dấu tam thức bậc hai**  **1. Tam thức bậc hai:**  **Đ/n:** Tam thức bậc hai (đỗi với *x*) là biểu thức có dạng trong đó  và  là hệ số của tam thức bậc hai.  - Nghiệm của phương trình  được gọi là nghiệm của tam thức bậc hai | H1?: Hãy chỉ ra một vài đặc điểm chung của biểu thức  và các biểu thức sau:  A.  B.  C.  D.  H2?: Tìm nghiệm của các phương trình:  +  +  +  +  \* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa kiến thức, từ đó giới thiệu về tam thức bậc hai và nghiệm của tam thức bậc hai.  H3?: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc hai  A.  B.  C.  D. | - Tìm câu trả lời  - HS làm việc cặp đôi theo bàn.  -Mong đợi:  HS thấy được  - Các biểu thức trên đều có dạng  - Nhận dạng được biểu thức có dạng tam thức bậc hai |
| **Hoạt động 2.2.** **Định lí dấu tam thức bậc hai**  ***Mục tiêu:*** Giải thích và phát biểu được định lí dấu tam thức bậc hai  ***Sản phẩm:*** *Hình thành được định lí dấu tam thức bậc hai*  ***Tổ chức thực hiện*:**  *Học sinh làm việc theo nhóm (6-7 học sinh)* | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 20 phút | **2. Định lí dấu tam thức bậc hai**  **Định lí:**  Cho tam thức bậc hai ,  - Nếu  thì  cùng dấu với hệ số *a* với mọi  - Nếu  thì  cùng dấu với hệ số *a* với mọi  và  - Nếu  thì  có hai nghiệm .  Khi đó:  cùng dấu hệ số *a* với mọi  và  trái dấu với hệ số *a* với mọi  *Lưu ý: Trong định lí ta có thể thay thế  bằng* | **\*** Giáo viên chia lớp thành 6 nhóm và chuyển giao nhiệm vụ bằng phiếu học tập:  **Nhóm 1**: Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu của  và trên  **Nhóm 2**: Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu  và của trên  **Nhóm 3:** Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu  và của  **Nhóm 4:** Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu  và của  **Nhóm 5:** Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu  và của  tùy theo các khoảng của *x*  **Nhóm 6:** Vẽ đồ thị hàm số  và cho biết dấu  và của  tùy theo các khoảng của *x*  \* Giáo viên hướng dẫn học sinh minh họa mối liên hệ giữa dấu của tam thức bậc hai  và dấu của hệ số  trong các trường hợp bằng phần mềm GSP, Geogebra    \* Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa kiến thức, từ đó giới thiệu về định lí dấu tam thức bậc hai | - Tìm câu trả lời  - HS làm việc theo nhóm lần lượt giải quyết các câu hỏi.  Mong đợi:  **Nhóm 1:**  - Đồ thị hàm số  -  **Nhóm 2:**  - Đồ thị hàm số  -  **Nhóm 3:**  - Đồ thị hàm số  -    **Nhóm 4:**  - Đồ thị hàm số  -    **Nhóm 5:**  - Đồ thị hàm số  -  -  và  -  **Nhóm 6:**  - Đồ thị hàm số  -  - và  -  \* Học sinh quan sát và nêu nhận xét rút ra nội dung định lí dấu tam thức bậc hai. |
| **HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  **Hoạt động 3.1: Xét dấu tam thức bậc hai**  **Mục tiêu:** Vận dụng định lí dấu tam thức bậc hai để xét dấu tam thức bậc hai.  **Sản phẩm:** *Bảng phụ thể hiện phương pháp xét dấu tam thức bậc hai*  **Tổ chức thực hiện:** *Thảo luận nhóm ( 6 đến 7 học sinh một nhóm)* | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 15 phút | **3. Ví dụ:**  Xét dấu các tam thức bậc hai sau  **a.**  b.  c.  d.  e.  f. | GV chuyển giao nhiệm vụ bằng phiếu học tập và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm:  Xét dấu các tam thức bậc hai:  Nhóm 1:  Nhóm 2:  Nhóm 3:  Nhóm 4:  Nhóm 5:  Nhóm 6:  \* GV tổ chức cho học sinh trình bày sản phẩm và nhận xét đánh giá, kết luận. | - Học sinh thảo luận theo nhóm:  - Sản phẩm mong đợi:  Bảng xét dấu tam thức bậc hai |
| **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC 2: BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI**  **Hoạt động 2.3: Bất phương trình bậc hai**  ***Mục tiêu:*** Giải được bất phương trình bậc hai  **Sản phẩm**: Bảng phụ thể hiện tập nghiệm của bất phương trình bậc hai  **Tổ chức thực hiện:** *Hoạt động cặp đôi* | | | |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của GV** | **Nhiệm vụ của HS** |
|
| 10 phút | **II. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI**  **Định nghĩa:**  - Bất phương trình bậc hai ẩn *x* là bất phương trình có dạng:          trong đó  - Số thực  được gọi là một nghiệm của bất phương trình (1) nếu  là một mệnh đề đúng. Tập hợp gồm tất cả các nghiệm của bất phương tình (1) được gọi là tập nghiệm của bất phương trình (1). | GV hướng dẫn tiếp cận vấn đề thông qua câu hỏi:  **?1:** *Trở lại tình huống mở đầu:* Với yêu cầu mảnh đất được rào chắn có diện tích không nhỏ hơn , hãy viết bất đẳng thức thể hiện sự so sánh của biểu thức tính diện tích  và  GV ta có:    Giới thiệu bất phương trình bậc hai  **Ví dụ 1:** Trong các giá trị sau, giá trị nào là nghiệm của bất phương trình  A.  B.  C. . D.  **?2:** Làm thế nào có thể tìm tập nghiệm của bất phương trình bậc hai  **Ví dụ 2:** Giải bất phương trình | - Học sinh thảo luận theo cặp đôi và ghi nội dung thảo luận vào vào giấy nháp.  - Học sinh hoạt động cá nhân xác định câu trả lời.  - Kết quả mong đợi:  + Xét dấu tam thức bậc hai tương ứng  + Sử dụng đồ thị hàm số bậc hai  - Sản phẩm:  Xét tam thức bậc hai    Ta có:      Tập nghiệm của bất phương trình: |
| **HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**  **Hoạt động 3.2: Giải bất phương trình bậc hai**  **Mục tiêu:** Thành thạo giải bất phương trình bậc hai  **Sản phẩm:** Kết quả bài làm các nhóm  **Tổ chức thực hiện:** Hoạt động thảo luận nhóm | | | |
| 20 phút | Giải bất phương trình bậc hai | Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận theo nhóm:  Giải các bất phương trình sau:  Nhóm 1:  Nhóm 2:  Nhóm 3:  Nhóm 4.  Nhóm 5:  Nhóm 6: | - Học sinh thảo luận theo nhóm trình bày kết quả học tập vào bảng phụ.  - Sản phẩm mong đợi:  + Bảng xét dấu của các tam thức bậc hai  + Tập nghiệm của các bất phương trình |

**HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

**Mục tiêu:** Vận dụng bất phương trình bậc hai vào giải quyết các bài toán thực tiễn

**Sản phẩm:** Kết quả làm bài của các nhóm

**Tổ chức hoạt động:** Thảo luận cặp đôi, theo nhóm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Tiến trình nội dung** | **Vai trò của giáo viên** | **Nhiệm vụ của học sinh** |
| 15 phút | **Bài toán 1: Giải quyết bài toán mở đầu**  Hai cột góc hàng rào cần phải cắm cách bờ tường bao nhiêm mét để mảnh đất được rào chắn có diện tích không nhỏ hơn  **Bài toán 2:** Bác dũng muốn uốn tấm tôn phẳng hình chữ nhật với bề ngang 32cm thành một rãnh dẫn nước bằng cách chia tấm tôn đó thành 3 phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông. Để đảm bảo kỹ thuật diện tích mặt cắt ngang của rãnh dẫn nước phải lớn hơn 120 | **-** GV hướng dẫn học sinh tiếp cận vấn đề và giao nhiệm vụ:  Trở lại tình huống mở đầu, hai cột góc hàng rào cần phải cắm cách bờ tường bao nhiêm mét để mảnh đất được rào chắn có diện tích không nhỏ hơn  - Giáo viên nêu vấn đề bài toán 2, chuyển giao nhiệm vụ và yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm.  - GV tổ chức báo cáo sản phẩm các nhóm học tập và kết luận:  Rãnh nước phải có độ cao ít nhất 6cm. | **-** Học sinh tiếp nhận và thực hiện thảo luận cặp đôi và kết luận:  - Kết quả mong đợi:  Bất phương trình:    Xét dấu tam thức bậc hai suy ra tập nghiệm của bất phương trình là  Kết luận: khoảng cách từ điểm cắm cột đến bờ tường phải lớn hơn hoặc bằng 4m và nhỏ hơn 6m thì mảnh đất rào chắn có diện tích không nhỏ hơn  - Học sinh nhận nhiệm vụ và tiến hành thảo luận : phân công nhiệm vụ các thành viên và hoàn thành sản phẩm, nhóm trình bày báo cáo sản phẩm  Sản phẩm mong đợi:  - Kích thước mặt cắt ngang là *x* cm và 32 – 2*x* cm.  - Diện tích mặt cắt ngang của rãnh nước  cm2  - Yêu cầu bài toán:    Xét dấu tam thức  Tập nghiệm của bất phương trình |