|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường THPT Nguyễn Du – Nam Định**  **Tổ:** Toán - Tin |  | **Họ và tên giáo viên:**  Nhóm Toán Trường THPT Nguyễn Du |

**Bài 2: Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng**

**Môn học: Toán học; Lớp: 10**

**Thời gian thực hiện: 3 tiết**

## A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

* Biết được hàm số bậc hai là gì
* Biết được đồ thị của hàm số bậc hai còn được gọi là gì và quy trình vẽ
* Biết được đỉnh, trục đối xứng, hướng của Parabol là gì, như thế nào

2. Năng lực

* Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai. *(NL tư duy và lập luận toán học)*
* Vẽ được đồ thị hàm số bậc hai. *(NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán)*
* Giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. *(NL tư duy và lập luận toán học)*
* Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn *(NL giải quyết vấn đề toán học)*

3. Phẩm chất

* **Trách nhiệm** trong thực hiện nhiệm vụ học tập cá nhân và nhóm.
* **Chăm chỉ** biểu hiện qua việc tích cực tham gia, thực hiện và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

## B. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

* Máy chiếu
* Bảng phụ, MTCT.
* Phiếu học tập
* Các phần mềm vẽ hình: Geogerbra .

## C. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Tiết 1: Mục I, Mục II.VD2

Tiết 2: Mục II.CH4, Mục III

Tiết 3: Bài tập

### Tiết 1: Mục I, Mục II.VD2

#### Hoạt động 1.1 (5 phút): Hình thành khái niệm hàm số bậc hai

**a. Mục tiêu**: HS nhận biết được hàm số bậc hai từ công thức.

**b. Nội dung**: HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.1* (Phụ lục 1).

**c. Sản phẩm**:

* Câu a:
* Câu b: Bậc 2
* Câu c: Hệ số của là , hệ số của x là 4 và hệ số tự do là 3

**d. Tổ chức thực hiện**: *PP dạy học theo nhóm, PP đàm thoại – gợi mở*

- Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện Nhiệm vụ 1.1.a theo hình thức nhóm (Mỗi bàn là 1 nhóm)

- Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận Nhiệm vụ 1.1.a, phân công và thực hiện nhiệm vụ;

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại diện nhóm khác nhận xét.

- Kết luận: GV đánh giá kết quả trình bày của mỗi nhóm HS; chuẩn hóa kiến thức và *công bố khái niệm Hàm số bậc hai, cho HS ghi vào vở*

**I. Hàm số bậc hai**

*Hàm số bậc hai* là hàm số được cho bằng công thức dạng , trong đó x là biến số; a, b, c là các hằng số và a khác 0. Tập xác định của hàm số là .

Ví dụ:

#### Hoạt động 1.2 (5 phút): Củng cố khái niệm hàm số bậc hai

**a. Mục tiêu**: Củng cố khái niệm hàm số bậc hai.

**b. Nội dung**: HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.2*

**c. Sản phẩm**:

* Câu 1: Phương án D
* Câu 2: (Tùy theo từng nhóm)

**d. Tổ chức thực hiện**: *PP dạy học theo nhóm, PP đàm thoại – gợi mở*

- Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.2* theo hình thức nhóm (Mỗi bàn là 1 nhóm)

- Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận *Nhiệm vụ 1.2*, phân công và thực hiện nhiệm vụ;

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại diện nhóm khác nhận xét.

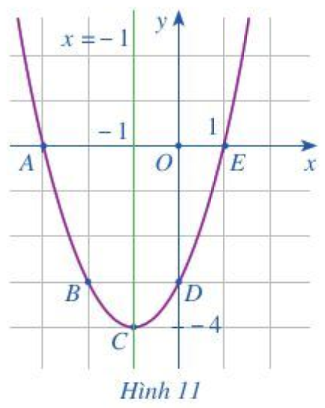
- Kết luận: GV đánh giá kết quả trình bày của mỗi nhóm HS; chuẩn hóa kiến thức.

#### Hoạt động 1.3 (15 phút): Vẽ đồ thị hàm số bậc 2

**a. Mục tiêu**: HS vẽ được đồ thị hàm số bậc hai từ bảng giá trị (5 điểm).

**b. Nội dung**: HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.3*

**c. Sản phẩm**:

Câu a:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| y | 0 | -3 | -4 | -3 | 1 |

Câu b, c: Hình 11

Câu d: , bề lõm quay lên

**d. Tổ chức thực hiện**: *PP dạy học theo nhóm, PP đàm thoại – gợi mở*

- Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.3* theo hình thức nhóm (Mỗi bàn là 1 nhóm)

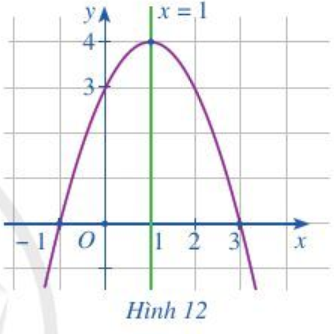
- Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận *Nhiệm vụ 1.3*, phân công và thực hiện nhiệm vụ;

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại diện nhóm khác nhận xét.

- Kết luận: GV đánh giá kết quả trình bày của mỗi nhóm HS; chuẩn hóa kiến thức và công bố

*Đường cong (liền nét) đi qua 5 điểm A, B, C, D, E (Hình 11) cho ta đồ thị hàm số . Đó là đường parabol quay bề lõm lên trên, có toạ độ của điểm thấp nhất là và có trục đối xứng là đường thẳng .*

#### Hoạt động 1.4 (15 phút): Củng cố cách vẽ đồ thị hàm số bậc 2

**a. Mục tiêu**: Khắc sâu quy trình và cách vẽ đồ thị hàm số bậc hai.

**b. Nội dung**: HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.4*

**c. Sản phẩm**:

Câu a:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | 0 | 3 | 4 | 3 | 0 |

Câu b: Hình 12

Câu c: Điểm cao nhất là I(1;4), phương trình trục đối xứng x = 1, bề lõm quay xuống.

**d. Tổ chức thực hiện**: *PP dạy học theo nhóm, PP đàm thoại – gợi mở*

- Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.3* theo hình thức nhóm (Mỗi bàn là 1 nhóm)

- Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận *Nhiệm vụ 1.3*, phân công và thực hiện nhiệm vụ;

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại diện nhóm khác nhận xét.

- Kết luận: GV đánh giá kết quả trình bày của mỗi nhóm HS; chuẩn hóa kiến thức và công bố khái niệm và quy trình vẽ đồ thị hàm số bậc hai, cho HS ghi vào vở

**II. Đồ thị hàm số bậc hai**

Đồ thị hàm số bậc hai là một đường parabol có đỉnh là điểm vối toạ độ và trục đối xứng là đường thẳng .

**Quy trình vẽ:**

Để vẽ đồ thị hàm số , ta thực hiện các bước:

\* Xác định toạ độ đỉnh:  hoặc

\* Vẽ trục đối xứng ;

\* Xác định một số điểm đặc biệt, chẳng hạn: giao điểm với trục tung (có toạ độ ) và trục hoành (nếu có), điểm đối xứng với điểm có tọa độ qua trục đối xứng .

#### Hoạt động 1.5 (5 phút): Củng cố tính chất đồ thị hàm số bậc hai và Giao nhiệm vụ làm ở nhà

**a. Mục tiêu**: Củng cố tính chất của hàm số bậc hai và giao bài tập về nhà.

**b. Nội dung**:

* HS thực hiện *Nhiệm vụ 1.5*
* HS làm các bài tập 1-3 SGK trang 43

**c. Sản phẩm**:

* Câu 1: A, Câu 2: D

### TIẾT 2: Mục II.CH4, Mục III

#### Hoạt động 2.1: Hình thành chiều biến thiên của hàm số bậc hai

1. **Mục tiêu:**

- Biết được sự biến thiên của hàm số bậc hai.

- Đọc được chiều biến thiên của hàm số bậc hai

1. **Tổ chức thực hiện**

**+) Chuyển giao nhiệm vụ:**

* GV yêu cầu học sinh dựa vào đồ thị hàm số bậc hai và trả lời câu hỏi.
* Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện NV1, NV2 theo hình thức nhóm (Mỗi bàn là 1 nhóm)

**NV1**: Quan sát đồ thị hàm số bậc hai  . Hãy điền các thông tin vào bảng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hàm số** | **Hế số a** | **Tính chất đồ thị** | | | | **Tính chất hàm số** | | |
| Bề lõm của đồ thị (quay lên/ quay xuống) | Tọa độ điểm cao nhất/thấp nhất | Trục đối xứng | Hàm số đồng biến trên khoảng | | Hàm số nghịch biến trên khoảng |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |

**NV2**:

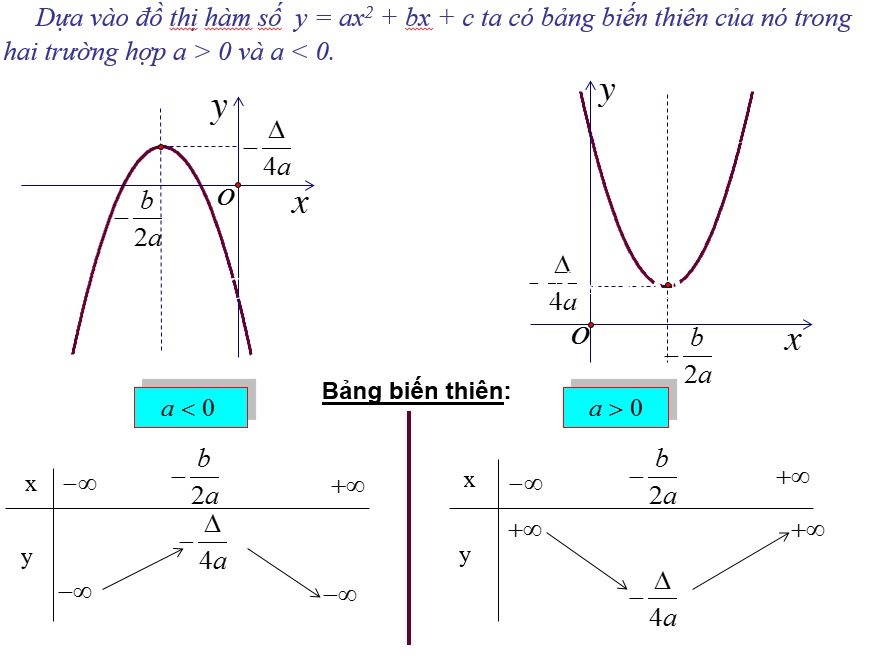
* Hãy nêu khoảng ĐB, NB của hàm số bậc hai tổng quát?
* Hãy lập BBT của hàm số bâc hai tổng quát? ([GV Chiếu hình ảnh BBT, Đồ thị](file:///C:\Users\chuvi\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8592.33369\Chiều%20biến%20thiên%20hsb2.ggb))

**+) Thực hiện nhiệm vụ**

Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận Nhiệm vụ 1, phân công và thực hiện nhiệm vụ;

+) **Báo cáo, thảo luận:** Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại nhiệm nhóm khác nhận xét.

**+) Sản phẩm:** 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 : Chiều biến thiên và BBT hàm số bậc hai tổng quát.



• Nếu thì hàm số nghịch biến trên, đồng biến trên  .

• Nếu thì hàm số đồng biến trên , nghịch biến trên 

#### Hoạt động 2.2: Vận dụng

**a) Mục tiêu**:

* Học sinh tiếp cận khái niệm hàm số bậc hai và hình dạng Parabol thông qua các tình huống thực tiễn.
* Vận dụng các kiến thức đã học giải quyết bài toán trong thực tế

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |
| --- |
| **Bài toán thực tế 1** |
| **Bài 1** **(VD4- SGK T42)**. Khi một quả bóng được đã lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Hình 14 minh họa quỹ đạo của quả bóng là một phần cung parabol trong mặt phẳng tọa độ *Oth*, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kêt kể từ khi quả bóng được đá lên và h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá từ mặt đất. Sau khoảng 2s, quả bóng lên đến vị trí cao nhất là 8m.  a) Tìm hàm số bậc hai biểu thị độ cao h theo thồi gian t và có phần đồ thị trùng với quỹ đạo của quả bóng trong tình huống này.  b) Tính độ cao của quả bóng sau khi đá lên được 3s.  c) Sau bao nhiêu giây thì quả bóng chạm đất kể từ khi đá lên.  [Hình ảnh mô phỏng](file:///C:\Users\chuvi\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8592.33369\nem%20bong.ggb)  **Bài 2**. Cổng Arch tại thành phố St.Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng m. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao m so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng  một đoạn m. Giả sử các số liệu trên là chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng).    **A.** m. **B.** m. **C.** m. **D.** m. |

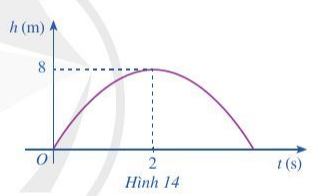
**+) Chuyển giao nhiệm vụ:**

* GV: Đây là các tình huống thực tế dẫn đến thiết lập phương trình hàm số bậc hai.
* GV Hướng dẫn HS cách chọn hệ tọa độ để giải bài toán thực tế và giao nhiệm vụ này cho học sinh làm việc cá nhân.

**+) Thực hiện nhiệm vụ:** HS tiếp thu hướng dẫn và thực hiện nhiệm vụ

**+) Sản phẩm**: Lời giải bài toán của học sinh

Bài 1 **(VD4- SGK T42)**.

**Lời giải:**

Gọi hàm số bậc hai biểu thị độ cao h( m) theo thời gian t(s) là: 

Theo giả thiết, quả bóng được đá lên từ mặt đất, nghĩa là:



Do đó : 

Sau 2s, quả bóng lên đến vị trí cao nhất là 8m nên:



#### Hoạt động 2.3: Bài tập về nhà

- Bài tập 1,3,4,5,6 sách giáo khoa trang 43

- Bài tập 2 phần bài toán thực tế.

### TIẾT 3: Luyện tập, củng cố

#### Hoạt động 3.1: Củng cố khái niệm hàm số và đồ thị của hàm số bậc hai

**a. Mục tiêu: XÁC ĐỊNH HÀM SỐ BẬC HAI , VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ BẬC HAI**

Học sinh xác định được các hệ số a, b, c của hàm số bậc hai 

**b. Nội dung:**

**Bài 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc hai? Xác định các hệ số a, b, c của hàm số bậc hai  <BT1 – SGKTr43>

1. 
2. 
3. 

**Bài 2. Vẽ đồ thị của mỗi hàm số sau:**

a) 

b) 

**c. Sản phẩm:**

Đáp án:

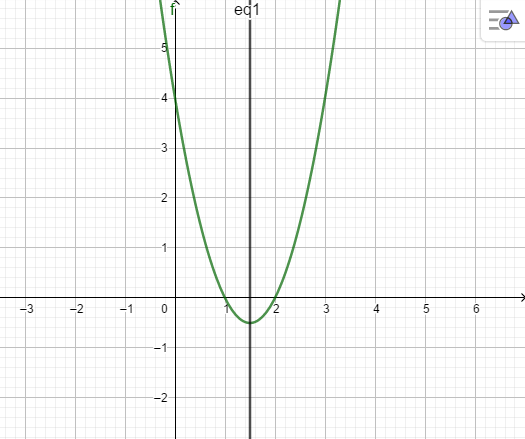
Bài 1. A: a = - 3 , b = 0, c = 0.

C: a = 8, b = - 20, c = 0.

Bài 2

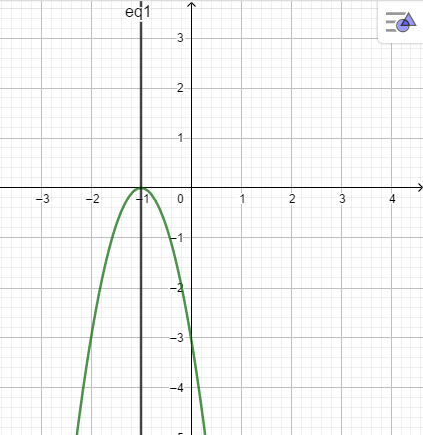
Câu a:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 0 |  | 3 | 2 |
| y | 0 | 4 |  | 4 | 0 |



Câu b

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 0 | -1 | -2 | 2 |
| y | 0 | -3 | 0 | -3 | 0 |



**d. Tổ chức thực hiện**: *PP dạy học theo nhóm, PP đàm thoại – gợi mở*

- Giao nhiệm vụ: GV cho HS thực hiện bài 1theo hình thức HS trả lời độc lập, trả lời nhanh;

bài 2 yêu cầu thực hiện theo nhóm( Mỗi bàn 1 nhóm)

- Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm nhận nhiệm vụphân công và thực hiện nhiệm vụ;

- Báo cáo, thảo luận: Đại diện mỗi nhóm trình bày kết quả và đại diện nhóm khác nhận xét.

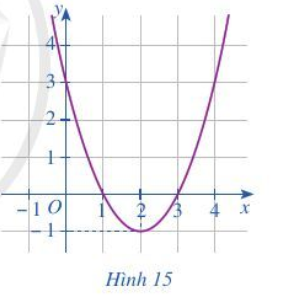
- Kết luận: GV đánh giá kết quả trình bày của mỗi nhóm HS; chuẩn hóa kiến thức

#### Hoạt động 3.2: Luyện tập chiều biến thiên của hàm số

**a. Mục tiêu:** **TÌM CÁC KHOẢNG ĐỒNG BIẾN, NGHỊCH BIẾN CỦA HÀM SỐ BẬC HAI**  

**b. Nội dung: Bài tập 4, 5 SGK trang 43**

Bài tập 4 SGK trang 43. Cho đồ thị hàm số bậc hai ở Hình 15



1. Xác định trục đối xứng, tọa độ đỉnh của đồ thị của đồ thị hàm số
2. Xác định khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số
3. Tìm công thức xác định hàm số

Bài tập 5 SGK trang 43. Nêu khoảng đồng biến, nghịch biến của mỗi hàm số sau

a) 

b) 

**c. Sản phẩm:**

**Đáp án**

Bài 4: HS nhận dạng được các yếu tố của hàm số bậc hai thông qua hình vẽ

1. Trục đối xứng , tọa độ đỉnh của đồ thị của đồ thị hàm số:
2. Hàm số đồng biến trên khoảng , nghịch biến trên khoảng 
3. Hàm số: 

Bài 5:

1. Hàm số đồng biến trên khoảng , nghịch biến trên khoảng 
2. Hàm số đồng biến trên khoảng , nghịch biến trên khoảng 

**d) Tổ chức thực hiện**

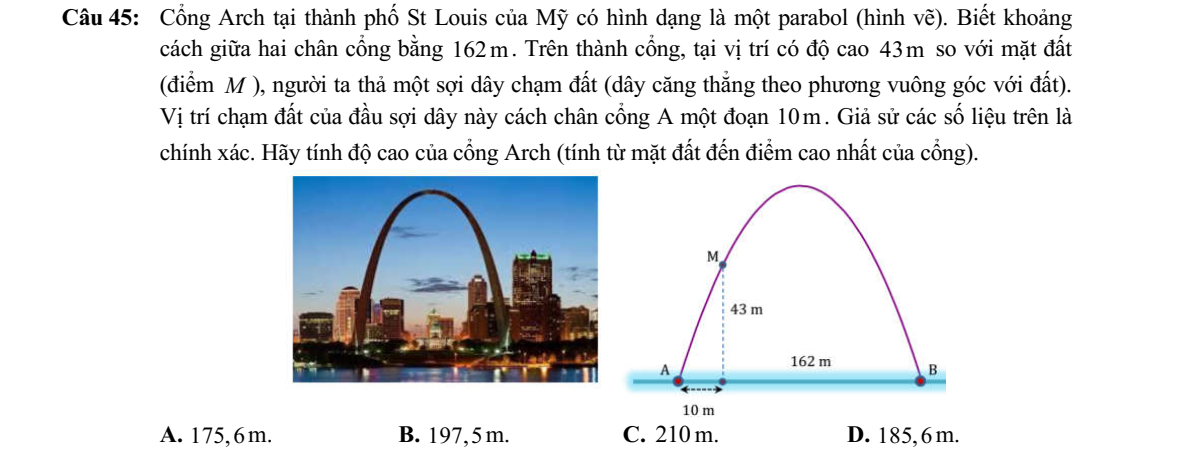
|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | Bài tập 1: GV trình chiếu trên Powerpoint  Bài tập 2: GV chia lớp thành 4 nhóm |
| ***Thực hiện*** | Bài tập 1: HS trả lời độc lập, trả lời nhanh  Bài tập 2: HS làm việc theo nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS nộp sản phầm (lời giải trên giấy cho GV theo nhóm) theo sự chọn chấm ngẫu nhiên của giáo viên. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét bài giải của các nhóm, chốt lời giải đúng |

#### Hoạt động 3.3: Ứng dụng

**a. Mục tiêu:** **ỨNG DỤNG VỀ HÀM SỐ BẬC HAI**  

**b. Nội dung:**

Bài tập 6 SGK trang 43. Cổng Arch tại thành phố St.Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng m. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao m so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng  một đoạn m. Giả sử các số liệu trên là chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng).



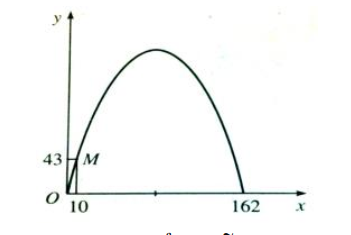
**A.** m. **B.** m. **C.** m. **D.** m.

**c. Sản phẩm:**

Lời giải bài toán của các nhóm học sinh

**Lời giải:** **Chọn D**

+ Chọn hệ trục tọa độ Oxy sao cho O trùng với A, tia Ox cùng hướng với tia OB và tia Oy hướng lên (như hình bên dưới).



+ Hàm số bậc hai có dạng 

+ Theo đề ta có hệ phương trình: 

+ Vậy, hàm số bậc hai là: 

+ Chiều cao h của cổng là tung độ đỉnh của parabol nên 

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV Hướng dẫn HS cách chọn hệ tọa độ để giải bài toán thực tế  GV chia lớp thành 4 nhóm |
| ***Thực hiện*** | HS tiếp thu hướng dẫn |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS nộp sản phầm (lời giải trên giấy cho GV theo nhóm) theo sự chọn chấm ngẫu nhiên của giáo viên. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét bài giải của các nhóm, chốt kiến thức |

#### Hoạt động 3.4: Bài tập về nhà

**a. Mục tiêu:** **Củng cố lại toàn bộ kiến thức về hàm số bậc hai**  

**b. Nội dung:**

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho parabol (P) có phương trình . Tìm điểm mà parabol đi qua.

**A.** M **B.** N **C.** P **D.** Q

**Câu 2:** Cho hàm số bậc hai   có đồ thị là Parabol , trục đối xứng của  là:

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

**Câu 3:** Đường thẳng **** là trục đối xứng của hàm số nào ?

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

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

**Câu 4:** Cho parabol (P) có phương trình . Tìm tọa độ đỉnh I của parabol.

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

**Câu 5:** Tìm tọa độ đỉnh của đồ thị hàm số  có đồ thị .

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

**Câu 6:** Xác định biết parabol có đồ thị hàm số  nhận I là đỉnh đồng thời đi qua M.

**A. **. **B. ** và.

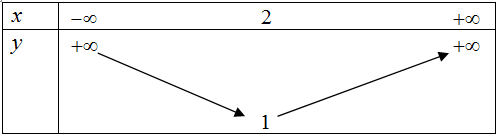
**C. **. **D. **.

**Câu 7:** Tìm hàm số bậc 2:  có đồ thị (P) biết (P) có đỉnh .

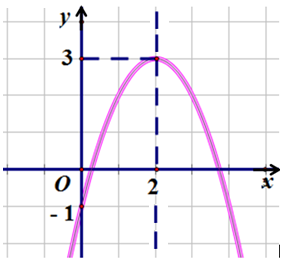
**A. **. **B. **.

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

**Câu 8:** Tìm hàm số bậc hai có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

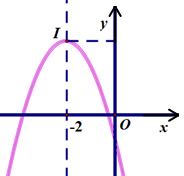


**A. ** . **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 9:** Hàm số bậc hai nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ:

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

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

**Câu 10:** Cho hàm số bậc hai  có đồ thị như hình vẽ.

Khẳng định nào sau đây **sai**.

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm số có hệ số .

**C.** Biệt thức .

**D.** Đồ thị hàm số có trục đối xứng .

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

1. Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a)  b)  c) 

1. Xác định parabol (P) biết:

a) (P):  đi qua điểm A(1; 0) và có trục đối xứng .

b) (P):  đi qua điểm A(0; 5) và có đỉnh I(3; –4).

c) (P):  đi qua các điểm A(1; 1), B(–1; –3), O(0; 0).

**Bài 3.** Tìm Parabol (P): biết: :

a) (P) đi qua A(0;-1) ; B(1;-1) ; C(-1;1).

1. (P) đi qua A(8;0) và có đỉnh I(6;-12)

**c. Sản phẩm:**

HS tìm được câu trả lời trắc nghiệm đúng

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV phát bài tập trắc nghiệm, HS làm bài độc lập trong 15 phút |
| ***Thực hiện*** | HS làm bài tập trắc nghiệm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS nộp bài |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | 1 HS trình bày đáp án, các HS còn lại phản hồi  GV gọi HS trình bày chi tiết câu trắc nghiệm mà HS có nhiều đáp án khác nhau  GV giao BT tự luận về nhà. |

## D. PHỤ LỤC

*Nhiệm vụ 1.1*:

Cho hàm số   
a) Viết công thức xác định hàm số trên về dạng đa thức theo luỹ thừa vối số mũ giảm dần của .  
b) Bậc của đa thức trên bằng bao nhiêu?  
c) Xác định hệ số của , hệ số của  và hệ số tự do.

*Nhiệm vụ 1.2:*

Câu 1: Hàm số nào dưới đây là một hàm số bậc hai?

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

Câu 2: Cho hai ví dụ về hàm số bậc hai.

*Nhiệm vụ 1.3:*

Cho hàm số .  
a) Tìm giá trị y tương ứng vối giá trị của x trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| y | ? | ? | ? | ? | ? |

b) Vẽ các điểm của đồ thị hàm số trong mặt phẳng toạ độ Oxy.   
c) Vẽ đường cong đi qua 5 điểm A, B, C, D, E.  
d) Cho biết toạ độ của điểm thấp nhất, phương trình trục đối xứng, hướng bề lõm của đường cong đó.

*Nhiệm vụ 1.4:*

Cho hàm số   
a) Tìm giá trị y tương ứng vối giá trị của x trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | ? | ? | ? | ? | ? |

b) Vẽ 5 điểm trên và đường cong đi qua chúng.  
c) Cho biết tọa độ của điểm cao nhất, phương trình trục đối xứng, hướng bề lõm của parabol đó.

*Nhiệm vụ 1.5:*

**Câu 1:** Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị nhận đường  làm trục đối xứng?

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

**Câu 2:** Đỉnh của parabol  là

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

Câu 1: A, Câu 2: D