**TIẾT 47: LUYỆN TẬP: HÀM SỐ y = ax2 (a ≠ 0)**

**(Phiếu số 2)**

1. **Kiến thức cơ bản cần nhớ :** hàm số ****

a) Nếu  thì hàm số nghịch biến khi  và đồng biến khi .

b) Nếu  thì hàm số đồng biến khi  và nghịch biến khi .

1. **Luyện tập**

**\*Bài tập trắc nghiệm**

**Bài 1:** Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

1/ Giá trị của hàm số  khi  là

A/  B/  C/  D/ 

2/ Hàm số 

A/ Đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0

B/ Đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x < 0

C/ Đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x < 0

D/ Đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x > 0

3/ Hàm số 

A/ Hàm số đã cho đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0 với m < 2

B/ Hàm số đã cho đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0 với m > 2

C/ Hàm số đã cho đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x < 0 với m < 2

D/ Hàm số đã cho đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0 với m > 2

4/ Hàm sốvới m là tham số

A/Với mọi m, hàm số luôn đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x < 0

B/ Với mọi m, hàm số luôn đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x > 0

C/ Với mọi m, hàm số luôn đồng biến khi x < 0 và nghịch biến khi x > 0

D/ Với mọi m, hàm số luôn đồng biến khi x > 0 và nghịch biến khi x < 0

**\*Bài tập tự luận**

### **Dạng 1. Tính giá trị của hàm số tại một điểm cho trước**

**Bài 1**Cho hàm số 

a) Tìm giá trị của hàm số lần lượt tại  và 

b) Tìm các giá trị của *a*, biết rằng 

c) Tìm điều kiện của *b* biết rằng 

**Bài 2.** Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 100*m*. Quãng đường chuyển động *S* (đơn vị tính bằng mét) của một vật rơi phụ thuộc vào thời gian *t* (đơn vị được tính bằng giây) được cho bởi công thức .

a) Hỏi sau các khoảng thời gian lần lượt là 3 giây, 5 giây, vật này cách mặt đất các khoảng lần lượt là bao nhiêu mét?

b) Sau thời gian bao lâu thì vật tiếp đất?

**Bài 3.**Cho hàm số 

a) Tính giá trị của hàm số lần lượt tại và .

b) Tìm *a* biết .

c) Tìm*b* biết .

**Bài 4.**Cho hàm số 

a) Tính giá trị của *m*  để khi .

b) Tìm giá trị của *m* biết  thỏa mãn:

|  |  |
| --- | --- |
| i)  | ii) |

**Bài 5.** Một khách du lịch chơi trò Bungee từ đỉnh tòa tháp Macao cao 234 mét so với mặt đất. Quãng đường chuyển động *S* (đơn vị tính bằng mét) của người rơi phụ thuộc vào thời gian *t* (đơn vị tính bằng giây) được cho bởi công thức .

a) Hỏi sau khoảng thời gian 4 giây người du khách cách mặt đất cao lần lượt là bao nhiêu mét?

b) Sau khoảng thời gian bao lâu thì người du khách cách mặt đấ 71,5 mét?

### **Dạng 2. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số.**

**Bài 6.** Cho hàm số  với . Tìm các giá trị của tham số*m* để hàm số:

a) Đồng biến với mọi 

b) Nghịch biến với mọi 

c) Đạt giá trị nhỏ nhất là 0;

d) Đạt giá trị lớn nhất là 0.

**Bài 7.** Cho hàm số  với . Tìm các giá trị của tham số*m* để hàm số:

a) Đồng biến với mọi 

b) Nghịch biến với mọi 

c) Đạt giá trị nhỏ nhất là 0;

d) Đạt giá trị lớn nhất là 0.

**Bài 8.** Cho hàm số 

a) Chứng minh với mọi tham số, hàm số luôn nghịch biến với mọi  và đồng biến với mọi;

b) Tìm các giá trị của tham số để khi  thì 

**Bài 9.** Cho hàm số 

Tìm các giá trị của tham số để hàm số

a/ đồng biến với mọi 

b/ nghịch biến với mọi 

**Hướng dẫn**

**Bài 1:** 

a/ Thay lần lượt x = -2; x = 0;  vào hàm số (1) ta được







b/ Từ đề bài ta có 



c) Từ đề bài ta có  ⇔ 

điều này không xảy ra nên không có b thỏa mãn đề bài

**Bài 2.**

**a/** + Sau 3 giây, vật này cách mặt đất số mét là (m)

+ Sau 5 giây, vật này cách mặt đất số mét là (m)

b/ Sau thời gian 5 giấy thì vật tiếp đất vìa lúc này vật cách mặt đất là 0 mét

**Bài 3.**Cho hàm số 

a) Tính giá trị của hàm số lần lượt tại và .

b) Tìm *a* biết .

c) Tìm*b* biết .

/ Thay lần lượt x = -3;; vào hàm số (1) ta được







b/ Từ đề bài ta có 



c) Từ đề bài ta có  ⇔ 



**Bài 4.**

Đk: 

a/ thay x = -1 và y = -2 vào hàm số ta được  ⇔ 

b/ Ta có 

 thay x = 2 và y = 1 vào hàm số ta được  ⇔ 

c/ ta có 

thay x = 0 và y = 2 vào hàm số ta được  ⇔ (vô lí)

Vậy không có m thỏa mãn đề bài

thay x = - 2 và y = 4 vào hàm số ta được  ⇔ 

**Bài 5.**

a/ Sau 4 giây người du khách cách mặt đất số mét là 

b/ Thời gian người du khách cách mặt đấ 71,5 mét là

 (giây) vì t >0

### **Dạng 2. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số.**

**Bài 6.**

a/ Để hàm số đã cho đồng biến với mọi 

Kết hợp với đk m ≠ -2 ta có 

b/ Để hàm số đã cho nghịch biến với mọi 

Kết hợp với đk m ≠ -2 ta có 

c/ Để hàm số đã cho đạt giá trị nhỏ nhất là 0 

Kết hợp với đk m ≠ -2 ta có 

d/ Để hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất là 0 

Kết hợp với đk m ≠ -2 ta có  và m ≠ -2

**Bài 7.**  hàm số  với .

a/ Để hàm số đã cho đồng biến với mọi 

Kết hợp với đk  ta có 

b/ Để hàm số đã cho nghịch biến với mọi 

Kết hợp với đk  ta có 

c/ Để hàm số đã cho đạt giá trị nhỏ nhất là 0 

Kết hợp với đk  ta có 

d/ Để hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất là 0 

Kết hợp với đk  ta có 

**Bài 8.**  hàm số 

a) Chứng minh với mọi tham số, hàm số luôn nghịch biến với mọi  và đồng biến với mọi;

b) Tìm các giá trị của tham số để khi  thì 







Ta có (m+1)2 ≥ 0 ∀m ⇔ (m+1)2 +2 > 0 ∀m ⇔-[ (m+1)2 +2 ]< 0 ∀m

Do đó với mọi m hàm số luôn nghịch biến với mọi x > 0 và đồng biến với mọi x < 0

b/ Thay có  ; ** **

****

**Bài 9.** Cho hàm số 

Tìm các giá trị của tham số để hàm số

a/ đồng biến với mọi 

b/ nghịch biến với mọi 

a/ Để hàm số (1) đồng biến với mọi x < 0 



b/ Để hàm số (1) nghịch biến với mọi x >0 

