**CHỦ ĐỀ CÂU 30: TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ**

**ĐỀ GỐC**

**Câu 30.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số  ta có tập xác định  Tập xác định không phải 

Hàm số không thể đồng biến trên . Loại **A**.

Hàm số đa thức bậc chẵn không thể đồng biến trên . Loại **B, D**.

Kiểm tra đáp án C. Ta có:

 nên

**Chọn C.**

**ĐỀ PHÁT TRIỂN**

**Câu 30.1.** Hàm số nào trong các hàm số sau đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có : 

Suy ra, hàm số  đồng biến trên các khoảng  và .

**Câu 30.2.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của chúng.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì các hàm số: ,  và đều có cơ số nhỏ hơn 1 nên chúng đều nghịch biến trên tập xác định của nó.

Suy ra, hàm  đồng biến trên tập xác định.

**Câu 30.3.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

; ; 



Nên hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 30.4.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số  ta có  với  đồng biến trên .

**Câu 30.5.** Cho các hàm ; ; . Trong các hàm trên, có bao nhiêu hàm đơn điệu trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét hàm  có  nên hàm không thể đơn điệu trên .

Xét hàm  có ,  đổi dấu khi đi qua  nên hàm không đơn điệu trên .

Xét hàm  có . Ta có  nên  hay . Hàm đơn điệu trên .

**Câu 30.6.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  và  chỉ tại .

Vậy  đồng biến trên .

**Câu 30.7.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta thấy hàm số  là hàm số bậc hai do đó không đồng biến trên suy ra loại đáp án **A.**

Hàm số  là hàm số trùng phương luôn có điểm cực trị do đó không đồng biến trên suy ra loại đáp án **B**.

Hàm số có tập xác định là  nên loại đáp án **D**.

Vậy đáp án đúng là **C**.

*Cách khác:* Hàm số  có , với  do đó hàm số luôn đồng biến trên tập xác định .

**Câu 30.8.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên tập xác định của nó?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì hàm số  có , .

Vậy hàm số  luôn đồng biến trên tập xác định của nó.

**Câu 30.9.** Trong các hàm sau đây, hàm số nào không nghịch biến trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Với  ta có 

 khi  và  khi nên hàm số không nghịch biến trên .

**Câu 30.10.** Trong các hàm số sau, hàm số nào vừa có khoảng đồng biến vừa có khoảng nghịch biến trên tập xác định của nó. , , .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

: TXĐ: ..

Vậy  không thỏa.

( Nhận xét: đây là hàm nhất biến nên không thỏa).

: TXĐ: ,, .

Bảng xét dấu.

.

Vậy  thỏa.

(Nhận xét,  là phương trình bậc ba có đủ  nghiệm nên luôn đổi dấu trên  nên  thỏa).