**CHỦ ĐỀ CÂU 31: GTLN VÀ GTNN CỦA HÀM SỐ**

**ĐỀ GỐC**

**Câu 31.** Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Tồng  bằng

**A.** 11 **B.** 14 **C.** 5. **D.** 13.

**Lời giải**

**Chọn D.**

Xét  có tập xác định .



Xét: 

**ĐỀ PHÁT TRIỂN**

**Câu 31.1:** Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số . Hãy tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Tập xác định: . Ta có: .

.

.

Vậy .

**Câu 31.2:** Cho hàm số **.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số xác định và liên tục trên đoạn  .

 , 

Ta có **,** 

**.**

Vậy giá trị lớn nhất .

**Câu 31.3:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét hàm số  xác định và liên tục trên .

Ta có : .

 ;  ; .

Vậy .

**Câu 31.4:** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng biến thiên như sau



Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Quan sát bảng biến thiên ta thấy trên đoạn thì hàm số đạt  bằng  tại  và đạt  bằng  tại 

Do đó 

**Câu 31.5:** Cho hàm số  liên tục trên đoạn , có đồ thị như hình vẽ. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của  trên miền . Tính giá trị của biểu thức .



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

**Lời giải**

**Chọn D**

Nhìn vào đồ thị ta thấy:  đạt giá trị lớn nhất trên miền  là ,  đạt giá trị nhỏ nhất trên miền  là .

Do đó, .

**Câu 31.6:** Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số 

 trên đoạn . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  và .

Ta tính được .

Kết hợp với  liên tục trên đoạn  nên .

Vậy .

**Câu 31.7:** Gọi  và  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đặt  .

Ta có 



Vậy  và 

**Câu 31.8:** Gọi  là giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên khoảng .Tìm ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét hàm số  trên khoảng .

Ta có  ; .

Bảng biến thiên



Suy ra  khi .

**Câu 31.9:** Cho hàm số  với  là tham số thực. Giả sử  là giá trị dương của tham số  để hàm số có giá trị nhỏ nhất trên đoạn  bằng . Giá trị  thuộc khoảng nào trong các khoảng cho dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét hàm số trên đoạn .

Ta có:  hàm số  đồng biến trên đoạn 



Theo giả thiết, ta có: 

Mà .

**Câu 31.10:** Tìm  để giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là nhỏ nhất. Giá trị của  thuộc khoảng nào?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số  trên đoạn .

Ta có .

Ta có ,  và 

Suy ra .

**Trường hợp 1:** Xét .

Khi đó  ,. Suy ra .

**Trường hợp 2:** Xét .

Khi đó  ,. Suy ra  không tồn tại.

Vậy .