**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 .

**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 **,**

**.** 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 lớn 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 .