**ĐỀ KIỂM TRA GIẢI TÍCH - CHƯƠNG I:**

 **ỨNG DỤNG CỦA ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ**

Môn: Toán 12

Đề thi gồm 30 câu hỏi - Thời gian làm bài: 45 phút

**I. Nhận biết**

**Câu 1:** Hàm số  đồng biến trên khoảng

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 2:** Khoảng nghịch biến của  là

**A. **.

**B. **.

**C.** và .

**D.** .

**Câu 3:** Giá trị cực đại  của hàm số là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 4:** Cho hàm số  có đạo hàm cấp 2 trong khoảng  và điểm . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu thì  là điểm cực tiểu của hàm số.

**B.** Nếu thì  là điểm cực tiểu của hàm số.

**C.** Nếu thì  là điểm cực đại của hàm số.

**D.** Nếu thì  là điểm cực đại của hàm số.

**Câu 5:** GTNN của hàm số  trên đoạn  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 6:** Đồ thị hàm số  có tiệm cận ngang là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 7:** Đồ thị hàm số  có bao nhiêu điểm uốn?

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3.

**Câu 8:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.

****

Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 9:** Trong các hàm số sau, hàm số nào có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 10:** Cho hàm số  có bảng biến thiên sau.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng , tiệm cận ngang .

**B.** Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng , tiệm cận ngang .

**C.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng.

**D.** Đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận ngang.

**Câu 11:** Số giao điểm của đồ thị hàm số và đường thẳng  là

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3.

**Câu 12:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị  tại điểm  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**II. Thông hiểu**

**Câu 13:** Cho hàm số . Gọi  và  lần lượt là hai điểm cực đại và cực tiểu của hàm số. Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 14:** Cho hàm số . Gọi  và  là tọa độ 2 điểm cực trị của . Diện tích tam giác  bằng

**A. **.

**B.** 2.

**C.** 8.

**D.** 4.

**Câu 15:** Giá trị của tham số thực  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận ngang là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 16:** Đồ thị của hàm số nào sau đây có đường tiệm cận ngang?

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 17:** Cho hàm số  ( là tham số thực). Giá trị của  nghịch biến trên khoảng có độ dài lớn hơn 3 là

**A. **.

**B. **.

**C.**  hoặc .

**D.** .

**Câu 18:** Cho hàm số  liên tục trên , có đạo hàm . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 3.

**B.** 0.

**C.** 2.

**D.** 1.

**Câu 19:** Điều kiện của m để phương trình  có 4 nghiệm phân biệt là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 20:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 21:** Gọi  và lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn . Giá trị của  bằng

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**III. Vận dụng**

**Câu 22:** Giá trị của tham số thực  để hàm số đồng biến trên khoảng .

**A. **.

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 23:** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 24:** Gọi  là 3 điểm cực trị của đồ thị hàm số . Diện tích của tam giác  bằng

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 25:** Cho hàm số  có đồ thị . Tìm điểm  thuộc  sao cho khoảng cách từ  đến tiệm cận đứng bằng hai lần khoảng cách từ  đến tiệm cận ngang.

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 26:** Tất cả các giá trị thực của  để đồ thị hàm số  có đúng một tiệm cận đứng.

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 27:** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây.



 Tất cả các giá trị của tham số thực  để phương trình  có 6 nghiệm phân biệt.

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 28:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.

****

Số điểm cực trị của hàm số  là

**A.** 3.

**B.** 7.

**C.** 9.

**D.** 5.

**Lời giải:**

Tịnh tiến đồ thị  sang phải 1 đơn vị ta được đồ thị hàm số .

Đồ thị của hàm số  gồm hai phần:

+ Phần đồ thị của hàm số  nằm phía trên trục hoành.

+ Lấy đối xứng phần nằm phía dưới trục hoành của đồ thị  qua trục Ox.

Suy ra: Đồ thị của hàm số  có 7 cực trị.

**Câu 29:** Đồ thị hàm số  có hai điểm cực trị và đường thẳng nối hai điểm cực trị ấy đi qua gốc tọa độ. Giá trị nhỏ nhất của  là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Lời giải:**



Hàm số có hai cực trị  có 2 nghiệm phân biệt 

Lấy  chia cho ta được : 

Suy ra phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị là 

 đi qua gốc tọa độ nên .

Khi đó 

Vậy Min 

**Câu 30:** Cho hàm số ( là tham số thực). Gọi là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  để hàm số có điểm cực tiểu mà không có điểm cực đại. Tổng giá trị của tất cả các phần tử thuộc  bằng

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.**  6.

**Lời giải:**

Ta có 

 

Để hàm số có điểm cực tiểu mà không có điểm cực đại thì phương trình  vô nghiệm.





Vì  nguyên nên . Tổng các phần tử của  bằng 1.