**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI**

**GT CHƯƠNG I, HH CHƯƠNG I**

Môn: Toán học 12

Đề thi gồm 40 câu hỏi - Thời gian làm bài: 60 phút

**I. Nhận biết**

**Câu 1 (GT- Chương I):** Kết luận nào sau đây đúng về tính đơn điệu của hàm số  ?

**A.** Hàm số luôn nghịch biến trên .

**B.** Hàm số luôn nghịch biến trên  và .

**C.** Hàm số luôn đồng biến trên  và .

**D.** Hàm số luôn đồng biến trên .

**Câu 2 (GT- Chương I):** Khoảng nghịch biến của  là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 3 (GT- Chương I):** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 4 (GT- Chương I):** Cho đồ thị hàm số có đồ thị như dưới đây.



Đồ thị hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 0.

**Câu 5 (HH- Chương I):** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh  và  vuông góc với đáy. Góc giữa  và đáy bằng . Thể tích của hình chóp đó là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 6 (HH- Chương I):** Số cạnh của một khối chóp tam giác là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 7 (GT- Chương I):** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A. **và .

**B. **và .

**C.** .

**D.** ****.

**Câu 8 (GT- Chương I):** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  là

**A.** 2018.

**B.** 2019.

**C.** 0.

**D.** 1.

**Câu 9 (GT- Chương I):** Số giao điểm của đồ thị hàm số  với trục hoành là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 10 (HH- Chương I):** Cho hình lập phương có thể tích là , nếu tăng các cạnh của hình lập phương đó lên 2 lần thì thể tích khối lập phương mới là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 11 (GT- Chương I):** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là

**A.** 0.

**B.** 1.

**C.** 2.

**D.** 3.

**Câu 12 (GT- Chương I):** Bảng biến thiên trong dưới là của hàm số nào?



Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 13 (GT- Chương I):** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  là

**A.** .

**B.** 3.

**C.** .

**D.** 11

**Câu 14 (GT- Chương I):** Phương trình tiếp tuyến của  tại điểm có hoành độ bằng  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D. **.

**Câu 15 (GT- Chương I):** Đồ thị như hình vẽ là của hàm số nào sau đây?



**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 16 (HH- Chương I):** Cho hình chóp có , đáy là hình chữ nhật. Thể tích khối chóp  biết ,  là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**II. Thông hiểu**

**Câu 17 (GT- Chương I):** Hàm số  có hai điểm cực trị , khi đó tổng  bằng

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 18 (GT- Chương I):** Hàm số  ( là tham số thực) có cực trị khi

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 19 (HH- Chương I):** Cho hình chóp có , đáy là tam giác đều cạnh , mặt phẳng  tạo với đáy 1 góc bằng . Gọi  lần lượt là trung điểm của . Thể tích khối chóp  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 20 (GT- Chương I):** Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** có cực trị?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 21 (GT- Chương I):** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 22 (HH- Chương I):** Cho tứ diện đều cạnh . Thể tích của khối tứ diện đó bằng

**A. **.

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 23 (GT- Chương I):** Điều kiện của tham số thực  để đồ thị hàm số  có hai tiệm cận ngang là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 24 (GT- Chương I):** Cho hàm số  (với  là tham số thực). Giá trị của  để hàm số đạt cực đại tại  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 25 (HH- Chương I):** Cho khối lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Thể tích của lăng trụ đó là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 26 (HH- Chương I):** Cho hình lập phương  biết . Thể tích của khối lập phương là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 27 (HH- Chương I):** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật, , ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 28 (HH- Chương I):** Cho hình chóp có đáy là tam giác vuông cân tại , cạnh . Mặt bên  vuông góc với đáy, còn các mặt bên còn lại đều tạo với đáy một góc . Thể tích khối chóp  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**III. Vận dụng**

**Câu 29 (GT- Chương I):** Gọi  có tung độ bằng 5. Tiếp tuyến của  tại cắt các trục tọa độ  lần lượt tại  và . Diện tích tam giác  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 30 (GT- Chương I):** Cho hàm số  với  là tham số thực. Với giá trị nào của  thì hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định?

**A.** .

**B.**  hoặc .

**C.** .

**D.** ****.

**Câu 31 (HH- Chương I):** Xét khối hộp chữ nhật  có đáy  là một hình vuông và diện tích toàn phần của hình hộp đó là 32. Thể tích lớn nhất của khối hộp  là bao nhiêu?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 32 (GT- Chương I):** Tất cả các giá trị của tham số  sao cho đồ thị hàm số  ( là tham số thực) không có tiệm cận đứng là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Câu 33 (HH- Chương I):** Hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy có độ dài . Mặt phẳng  qua  và vuông góc với  cắt  lần lượt tại  sao cho . Tỉ số giữa thể tích hình chóp  và thể tích hình chóp  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 34 (GT- Chương I):** Tất cả các giá trị của tham số  để đường thẳng  cắt đồ thị hàm số  ( là tham số thực) tại 3 điểm phân biệt  sao cho  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Câu 35 (GT- Chương I):** Biết ,  là các điểm cực trị của đồ thị hàm số . Giá trị của hàm số tại  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 36 (HH- Chương I):** Cho khối chóp  có đáy  là tam giác cân tại **, . Biết góc giữa  và đáy bằng . Thể tích  của khối chóp  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 37 (HH- Chương I):** Cho hình chóp  có  và . Thể tích khối chóp  là

**A. **.

**B. **.

**C.** ****.

**D.** .

**Lời giải:**

Trên các đoạn  lần lượt lấy các điểm  sao cho .

Khi đó  là khối tứ diện đều có cạnh .



Ta có .

****

**Câu 38 (GT- Chương I):** Cho hàm số  có . Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Lời giải**

Ta có 



Bảng xét dấu đạo hàm như sau:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng 

**Câu 39 (HH- Chương I):** Cho hình hộp  có đáy  là hình thoi tâm , cạnh , góc . Biết  và cạnh bên hợp với đáy một góc bằng . Thể tích của khối đa diện  là

**A.** .

**B.** .

**C.**  ****.

**D.**  .

**Lời giải:**

Từ giả thiết, suy ra tam giác  đều cạnh  

Vì  và cạnh bên hợp với đáy một góc bằng  nên .

Tam giác vuông  có .



Thể tích của khối hộp là 

Ta có 

.

**Câu 40 (GT- Chương I):** Gọi  là tập hợp gồm các giá trị của  để hàm số  ( là tham số thực) nghịch biến trên một khoảng có độ dài bằng . Tống tất cả các phần tử của  bằng

**A.** .

**B.** 2.

**C.** .

**D.** 4.

**Lời giải**

Ta có 

Hàm số đã cho nghịch biến trên một khoảng có độ dài bằng 

 có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn 



Vậy tổng tất cả các phần tử của  là .