**ĐỀ KIỂM TRA HKI**

**GT CHƯƠNG I ĐẾN CHƯƠNG II**

 **HH CHƯƠNG I ĐẾN CHƯƠNG II**

Môn: Toán học 12

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

**I. Nhận biết**

**Câu 1 (GT- Chương I):** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là đường thẳng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 2 (GT- Chương I):** Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 3 (GT- Chương II):** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

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



Số nghiệm của phương trình  là

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 0.

**Câu 5 (GT - Chương I):** Cho hàm số  có bảng xét dấu của hàm đạo hàm như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 6 (GT - Chương II):** Với  là các số thực dương tùy ý và ** khác 1, đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 7 (GT - Chương II):** Cho  khi đó  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** ****.

**Câu 8 (GT - Chương I):** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và đường thẳng  là

**A.** 3.

**B.** 2.

**C.** 0.

**D.** 1.

**Câu 9 (HH - Chương II):** Cho khối nón có bán kính đáy , chiều cao . Thể tích của khối nón là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 10 (HH - Chương I):** Khối lăng trụ tam giác có thể tích bằng cm3. Thể tích khối tứ diện  là

**A.**  cm3.

**B.**  cm3.

**C.**  cm3.

**D.**  cm3.

**Câu 11 (GT- Chương II):** Hàm số  có đạo hàm là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 12 (GT- Chương I):** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 13 (GT- Chương II):** Tậpxác định của hàm số  là

**A.** .

**B.** .

**C.** ****.

**D.** .

**Câu 14 (HH- Chương I):** Một khối lập phương có thể tích bằng , thì cạnh của khối lập phương đó bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 15 (HH- Chương I):** Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.** 6.

**B.** 3.

**C.** 9.

**D.** 4.

**Câu 16 (GT - Chương II):** Cho . Giá trị của  bằng

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**II. Thông hiểu**

**Câu 17 (GT- Chương II):** Nghiệm của phương trình  bằng

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 18 (GT- Chương I):** Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số 

**A.** song song với trục hoành.

**B.** song song với đường thẳng 

**C.** có hệ số góc dương.

**D.** có hệ số góc bằng .

**Câu 19 (GT - Chương II):** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 20 (HH - Chương II):** Cho hình nón có bán kính đáy  và chiều cao . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 21 (GT- Chương II):** Hàm số  có đạo hàm là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** ****.

**Câu 22 (HH- Chương I):** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  vuông tại  ,  Sin góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 23 (GT- Chương I):** Đường cong ở hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 24 (GT- Chương I):** Cho hàm số  liên tục và có đạo hàm , số điểm cực trị của hàm số là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 25 (GT- Chương II):** Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 26 (HH - Chương I):** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là tam giác vuông cân tại ,  và  Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 27 (HH- Chương I):** Cho hình chópcó đáylà hình bình hành,, . Gọi  là góc giữa hai vecto  và . Giá trị của  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 28 (GT- Chương I):** Cho hàm số . Tập hợp  gồm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số đồng biến trên  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** ****.

**III. Vận dụng**

**Câu 29 (GT- Chương I):** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số  nghịch biến trên khoảng  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 30 (HH- Chương I):** Cho hình chóp tam giác đều  có . Gọi  lần lượt là trung điểm của cạnh . Biết , thể tích khối chóp  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 31 (GT- Chương I):** Cho hàm số có bảng biến thiên như hình dưới đây.



Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 32 (GT- Chương II):** Biết rằng phương trình:  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn . Khi đó tổng  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Câu 33 (HH- Chương I):** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh bằng , , . Gọi  điểm trên đoạn  sao cho  Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  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 (HH- Chương II):** Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn  và , bán kính bằng . Một hình nón có đỉnh là  và đáy là hình tròn . Biết góc giữa đường sinh của hình nón với mặt đáy bằng , tỉ số diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 36 (HH- Chương II):** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Diện tích toàn phần của hình trụ đó là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Câu 37 (GT - Chương I):** Biết hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



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

**A. **.

**B. **.

**C.** ****.

**D.** .

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 38 (GT - Chương I):** Cho một tấm bìa hình chữ nhật có chiều dài  cm và chiều rộng  cm. Người ta cắt 6 hình vuông, mỗi hình vuông có cạnh bằng  cm, rồi gập tấm bìa lại để được một cái hộp có nắp đậy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Giá trị của  sao cho thể tích của khối hộp lớn nhất là



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Lời giải**



Thể tích khối hộp chữ nhật là 

Xét hàm số  trên khoảng 

Ta có 



Hàm số đạt GTLN tại .

**Câu 39 (HH - Chương II):** Cho hình trụ có đáy là hai đường tròn tâm  và , bán kính đáy bằng chiều cao và bằng . Trên đường tròn đáy có tâm  lấy điểm , trên đường tròn tâm  lấy điểm . Đặt  là góc giữa  và đáy. Biết rằng thể tích khối tứ diện  đạt giá trị lớn nhất. Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Lời giải:**



Kẻ đường sinh , gọi  là điểm đối xứng với  qua tâm .

Kẻ 



Mà 

Để thể tích khối tứ diện  đạt giá trị lớn nhất .

Tam giác  vuông tại , có 

 Vậy góc giữa  và đáy bằng .

**Câu 40 (GT- Chương II):** Cho hàm số  . Các số thực  thỏa mãn  và . Giá trị lớn nhất của biểu thức  khi  thay đổi là

**A.** .

**B.** 8.

**C.** .

**D.** .

**Lời giải**

Ta có 

Hàm số đồng biến trên .

Mà 







 thay vào phương trình trên ta được:











Vậy GTLN của  là .