**ĐỀ KIỂM TRA HKII**

**GT CHƯƠNG III ĐẾN CHƯƠNG IV**

 **HH CHƯƠNG II ĐẾN CHƯƠNG III**

Môn: Toán học 12

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

**I. Nhận biết**

**Câu 1 (GT- Chương III):** Cho hàm số . Nguyên hàm của hàm số là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 2 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ toạ độ , cho điểm  thoả mãn . Toạ độ điểm  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 3 (HH - Chương II):** Công thức tính diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay có bán kính đáy  và độ dài đường sinh  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 4 (HH - Chương III):** Trong không gian , cho đường thẳng  mặt phẳng . Giao điểm  của  và  có tọa độ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 5 (HH- Chương II):** Một hình trụ nội tiếp một hình lập phương cạnh . Thể tích của khối trụ đó là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 6 (HH - Chương III):** Trong không gian , phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm , bán kính ?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 7 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  và điểm . Khoảng cách  từ  đến  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 8 (GT- Chương III):** Cho số phức . Số phức liên hợp của  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 9 (GT - Chương IV):** Cho số phức thỏa mãn . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 10 (GT - Chương III):** Cho hàm số  liên tục trên và thỏa mãn . Biết  Giá trị của  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 11 (HH - Chương II):** Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ có đường cao , bán kính đường tròn đáy là  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 12 (GT - Chương IV):** Cho số phức . Giá trị của  là

**A.** .

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 13 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho . Tọa độ  là hình chiếu của  lên trục  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 14 (GT- Chương III):** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 15 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng . Giá trị  bằng

**A. **.

**B.** .

**C. **.

**D.** .

**Câu 16 (HH- Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ , tọa độ giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**II. Thông hiểu**

**Câu 17 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng . Đường thẳng  có một vectơ chỉ phương là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 18 (GT - Chương III):** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và , . Giá trị của  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 19 (HH- Chương II):** Cho mặt cầu  có tâm  và bán kính . Một mặt phẳng cách tâm I một khoảng bằng  và cắt mặt cầu  theo giao tuyến là đường tròn . Bán kính của  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 20 (GT - Chương III):** Cho  ( là hằng số). Khi đó, hàm số  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 21 (GT- Chương III):** Cho hàm số . Biết  là một nguyên hàm của  và . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 22 (HH- Chương II):** Cho hình chóp  có thể tích bằng . Gọi  lần lượt là các điểm trên cạnh ** và  sao cho , . Thể tích  của khối tứ diện  là

**A. **.

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 23 (HH - Chương II):** Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng , đường chéo của mặt bên là . Thể tích khối lăng trụ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 24 (GT- Chương III): :** Cho hàm số , biết rằng  ( là hằng số). Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 25 (GT - Chương III):** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  và đường thẳng  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 26 (HH - Chương III):** Trong không gian , cho đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Phương trình tham số của  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 27 (GT- Chương III):** Tích phân  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 28 (HH- Chương II):** Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh . Thể tích khối nón theo  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**III. Vận dụng**

**Câu 29 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ toạ độ , cho đường thẳng thẳng  và mặt phẳng . Kí hiệu  là giao điểm của  và . Tổng  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 30 (HH - Chương II):** Thiết diện qua trục của một hình nón là tam giác đều cạnh bằng . Thể tích khối nón là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 31 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ tọa độ ,cho mặt phẳng  và đường thẳng . Gọi  là giao điểm của  và ,  là điểm trên đường thẳng  sao cho . Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 32 (GT- Chương III):** Cho hàm số  liên tục trên  có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Biết  có diện tích bằng ,  có diện tích bằng . Giá trị của  là

**A.** 11.

**B.** 4.

**C.** 1.

**D.**  10.

**Câu 33 (HH- Chương II):** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh . Tam giác  cân tại  và  vuông góc với . Giả sử thể tích của khối chóp  là . Gọi  là góc tạo bởi  và . Giá trị của  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 34 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho mặt cầu  và điểm . Biết điểm  là một điểm thuộc mặt cầu , có hoành độ dương và tam giác  đều, phương trình mặt phẳng  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**Câu 35 (HH - Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho mặt cầu  và điểm  thuộc mặt cầu. Mặt phẳng vuông góc với ** và cách *A* một khoảng bằng , cắt mặt cầu đã cho theo giao tuyến là đường tròn (như hình vẽ ở dưới).



Diện tích xung quanh của hình nón đỉnh  và có đường tròn đáy là  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 36 (GT - Chương III):** Biết rằng  (với  và *C* là hằng số). Giá trị của  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 37 (GT - Chương IV):** Tập hợp tất cả các số phức thỏa  là đường thẳng . Giá trị của biểu thức  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**  .

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 38 (HH- Chương III):** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho mặt phẳng  và mặt cầu . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để mặt phẳng  cắt mặt cầu  theo giao tuyến là đường tròn có chu vi bằng ?

**A. **.

**B. **.

**C.** ****.

**D.** .

**Lời giải:**

 có tâm  và bán kính .

Gọi  là hình chiếu của lên .

Khi đó 

Đường tròn  có chu vi là  nên bán kính là .

Mặt phẳng  cắt mặt cầu  theo giao tuyến là đường tròn  có chu vi bằng 

****

Vậy có 2 giá trị nguyên của  thỏa mãn.

**Câu 39 (GT- Chương III):** Cho hàm số  có đồ thị  như hình vẽ dưới đây.



Đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Lời giải**



Gọi  lần lượt là diện tích hai phần hình phẳng giới hạn bởi đồ thị  và đường thẳng  như hình trên.





Mặt khác, từ đồ thị ta có 

Vậy ****.

**Câu 40 (GT - Chương III):** Một khoảng đất trồng cỏ có dạng hình tròn bán kính 3 m. Một chú bò được cột bằng một sợi dây dài ở một cái cọc cách tâm khoảng đất trồng một đoạn 4 m, biết rằng chú bò vươn người hết cỡ cách cọc khoảng 2 m. Hỏi diện tích cỏ bị chú bò ăn mất là bao nhiêu ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Lời giải**



Đặt hệ trục tọa độ như hình vẽ, ta có hai phương trình đường tròn lần lượt là  và 

Giải hệ phương trình  ta có .

Nửa đường tròn phía trên  có phương trình là .

Nửa đường tròn phía trên  có phương trình là .

Diện tích hình phẳng cần tìm là  m2.