**Những lưu ý trước khi làm bài:**

* Nội dung đề: Đề tham khảo Kỳ thi THPT Quốc gia năm 2020, do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố ngày 03/04/2020.
* Thời gian thi là 90 phút. Trước khi bắt đầu, hãy đảm bảo em có đủ thời gian thi và kết nối internet ổn định; đồng thời chuẩn bị đầy đủ dụng cụ làm bài như máy tính, giấy bút... để sẵn sàng thi một cách nghiêm túc nhất.
* Ngay sau khi nộp bài, các em sẽ được thông báo kết quả chi tiết về bài làm của mình.

**Chúc các em thành công!**

[NOIDUNG]

**Câu 1:** Từ một nhóm học sinh gồm 6 nam và 8 nữ, có bao nhiêu cách chọn ra một học sinh?

**A.** 14. **B.** 48. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 2:** Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

**A.** 3. **B.** -4. **C.** 4. **D.** .

**Câu 3:** Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh  và bán kính đáy  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5:** Cho khối lập phương có cạnh bằng 6. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

**A.** 216. **B.** 18. **C.** 36. **D.** 72.

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7:** Nếu  và  thì  bằng

**A.** -3. **B.** -1. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 8:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 0. **D.** -4.

**Câu 9:** Đồ thị của hàm số nào dưới dây có dạng như đường cong trong hình?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 10:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11:** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 12:** Môđun của số phức  bằng

**A.** 5. **B.** . **C.** . **D.** 3.

**Câu 13:** Trong không gian , hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  có tọa độ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 14:** Trong không gian , cho mặt cầu . Tâm của  có tọa độ là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15:** Trong không gian , cho mặt phẳng . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16:** Trong không gian , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 17:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và  (minh họa như hình):



Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 18:** Cho hàm số , bảng xét dấu của  như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

**A.** 0. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 19:** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

**A.** 1. **B.** 37. **C.** 33. **D.** 12.

**Câu 20:** Xét tất cả các số thực dương  và  thỏa mãn . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 21:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 22:** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 3. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng qua trục, thiết diện thu được là một hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 23:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Số nghiệm thực của phương trình  là

**A.** 2. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 24:** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  trên khoảng  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 25:** Để dự báo dân số của một quốc gia, người ta sử dụng công thức ; trong đó  là dân số của năm lấy làm mốc tính,  là dân số sau  năm,  là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Năm 2017, dân số Việt Nam là 93.671.800 người (Tổng cục Thống kê, Niên giám thống kê 2017, Nhà xuất bản Thống kê, Tr.79). Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi là 0,81%, dự báo dân số Việt Nam năm 2035 là bao nhiêu người (kết quả làm tròn đến chữ số hàng trăm)?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26:** Cho khối lăng trụ đứng  có đáy là hình thoi cạnh ,  và  (minh họa như hình).



Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 27:** Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

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



Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 29:** Diện tích phần hình phẳng được gạch chéo trong hình dưới đây bằng



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 30:** Cho hai số phức  và . Phần ảo của số phức  bằng

**A.** -2. **B.** . **C.** 2. **D.** .

**Câu 31:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  là điểm nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 32:** Trong không gian , cho các vectơ  và . Tích vô hướng  bằng

**A.** 25. **B.** 23. **C.** 27. **D.** 29.

**Câu 33:** Trong không gian , cho mặt cầu  có tâm là điểm  và đi qua điểm . Phương trình của  là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D. **.

**Câu 34:** Trong không gian , mặt phẳng đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  có phương trình là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 35:** Trong không gian , vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm  và ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 36:** Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau. Xác suất để số được chọn có tổng các chữ số là chẵn bằng

**A.** . **B.** . **C. **. **D.** .

**Câu 37:** Cho hình chóp  có đáy là hình thang, , ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và  (minh họa như hình).



Gọi  là trung điểm của . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 38:** Cho hàm số  có  và . Khi đó  bằng

**A.** 7. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 39:** Cho hàm số  ( là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng ?

**A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 40:** Cho hình nón có chiều cao bằng . Một mặt phẳng đi qua đỉnh hình nón và cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác đều có diện tích bằng . Thể tích của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho bằng

**A. **. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 41:** Cho  là các số thực dương thỏa mãn . Giá trị của  bằng

**A.** 2. **B. **. **C.** . **D.** .

**Câu 42:** Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng 16. Tổng tất cả các phần tử của  bằng

**A.** -16. **B.** 16. **C.** -12. **D.** -2.

**Câu 43:** Cho phương trình  ( là tham số thực). Tập hợp tất cả các giá trị của  để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn  là

**A.** . **B. **. **C.** . **D.** .

**Câu 44:** Cho hàm số  liên tục trên . Biết  là một nguyên hàm của hàm số , họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 45:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Số nghiệm thuộc đoạn  của phương trình  là

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 8.

**Câu 46:** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị như hình:



Số điểm cực trị của hàm số  là

**A.** 5. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 11.

**Câu 47:** Có bao nhiêu cặp số nguyên  thỏa mãn  và ?

**A.** 2019. **B.** 6. **C.** 2020. **D.** 4.

**Câu 48:** Cho hàm số  liên tục trên  vàthỏa mãn . Khi đó  bằng

**A.**. **B.** . **C.** . **D.** -1.

**Câu 49:** Cho khối chóp  có đáy  là tam giác vuông cân tại , , $\hat{SBA}=\hat{SCA}=90°$, góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 50:** Cho hàm số . Hàm số  có đồ thị như hình dưới đây:

 

Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .