|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  ĐỀ THI THAM KHẢO  (Đề có 6 trang) | **KÌ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2021**  **Bài thi: TOÁN HỌC**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kê thời gian phát đề* |

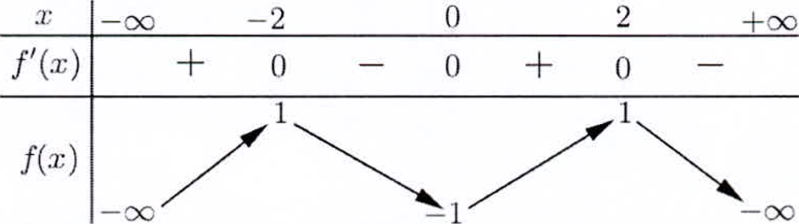
**Câu 1:** Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh từ một nhóm có 5 học sinh?

**A.** 5!. **B.**  **C.** . **D.** 

**Câu 2:** Cho cấp số cộng có và . Giá trị của  bằng

**A.** 6. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 5.

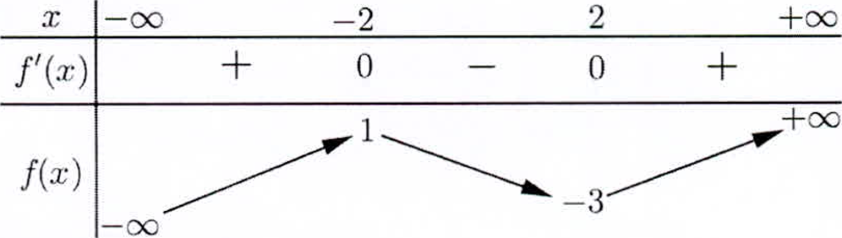
**Câu 3:** Cho hàm số f(x) có bảng biến thiên như sau:



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

**A.**  . **B.** (0;2). **C.** . **D.**  .

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



Điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

**Câu 5:** Cho hàm số có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:



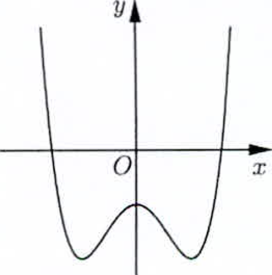
Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

**A.** 4. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 6:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là đường thẳng

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

**Câu 7:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**Câu 8:** Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

**Câu 9:** Với a là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số là

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

**Câu 11:** Với a là số thực dương tùy ý, bằng

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

**Câu 12:** Nghiệm của phương trình là

**A.** x=3. **B.** x = 2. **C.** x=1. **D.** x=-1.

**Câu 13:** Nghiệm của phương trình là

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

**Câu 14:** Cho hàm số . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

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

**Câu 15:** Cho hàm số . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

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

**Câu 16:** Nếu và  thì  bằng

**A.** 3. **B.** 7. **C.** -10. **D.** -7.

**Câu 17:** Tích phân bằng

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

**Câu 18:** Số phức liên hợp của số phức là

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

**Câu 19:** Cho hai số phức và . Số phức  bằng

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

**Câu 20:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức có tọa độ là

**A.** (2;3). **B.** (-2;3). **C.** (3; 2). **D.** (3;-2).

**Câu 21:** Một khối chóp có diện tích đáy bằng 6 và chiều cao bằng 5. Thể tích của khối chóp đó bằng

**A.** 10. **B.** 30. **C.** 90. **D.** 15.

**Câu 22:** Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước 2;3;7 bằng

**A.** 14. **B.** 42. **C.** 126. **D.** 12.

**Câu 23:** Công thức tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy  và chiều cao  là

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

**Câu 24:** Một hình trụ có bán kính đáy và độ dài đường sinh . Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng

**A.** 121 cm. **B.** 487 cm. **C.** 247 cm. **D.** 367 cm

**Câu 25:** Trong không gian Oxyz, cho hai điểm A(1;1;2) và B(3;1;0). Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

**A.** (4;2;2). **B.** (2;1;1). **C.** (2;0;–2). **D.** (1;0;-1).

**Câu 26:** Trong không gian , mặt cầu có bán kính bằng

**A.** 9. **B.** 3. **C.** 81. **D.** 6.

**Câu 27:** Trong không gian , mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm ?

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

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

**Câu 28:** Trong không gian , vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua gốc tọa độ  và điểm ?

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

**Câu 29:** Chọn ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chẵn bằng

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

**Câu 30:** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên ?

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

**Câu 31:** Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số ftrên đoạn . Tổng  bằng

**A.** 11. **B.** 14. **C.** 5. **D.** 13.

**Câu 32:** Tập nghiệm của bất phương trình là

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

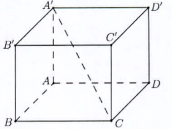
**Câu 33:** Nếu  thì bằng

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

**Câu 34:** Cho số phức . Môđun của số phức  bằng

**A.** 50. **B.** 10. **C.** . **D.** 

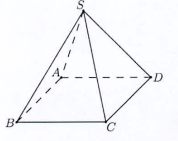
**Câu 35:** Cho hình hộp chữ nhật có  và (tham khảo hình bên).



Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng bằng

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

**Câu 36:** Cho hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy bằng  và độ dài cạnh bên bằng  (tham khảo hình bên).



Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng

**A.** . **B.** 1. **C.** 7. **D.** 

**Câu 37:** Trong không gian , mặt cầu có tâm là gốc tọa độ  và đi qua điểm có phương trình là

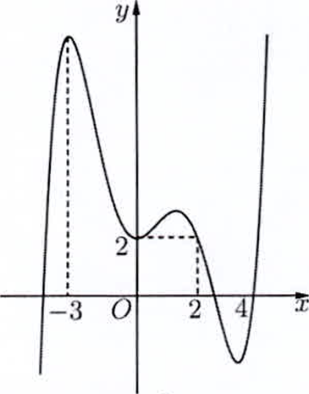
**A.** . **B.** .

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

**Câu 38:** Trong không gian , đường thẳng đi qua hai điểm  và  có phương trình tham số là

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

**Câu 39:** Cho hàm số  , đồ thị của hàm số là đường cong trong hình bên.



Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 40:** Có bao nhiêu số nguyên dương  sao cho ứng với mỗi  có không quá  số nguyên  thỏa mãn  ?

**A.** 1024. **B.** 2047. **C.** 1022. **D.** 1023.

**Câu 41:** Cho hàm số .

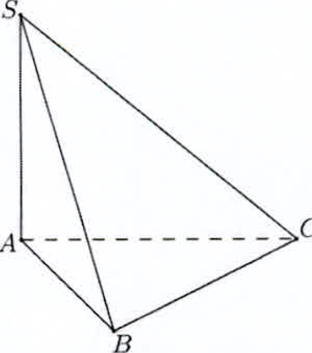
Tích phân  bằng

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

**Câu 42:** Có bao nhiêu số phức  thỏa mãn  và là số thuần ảo?

**A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 4.

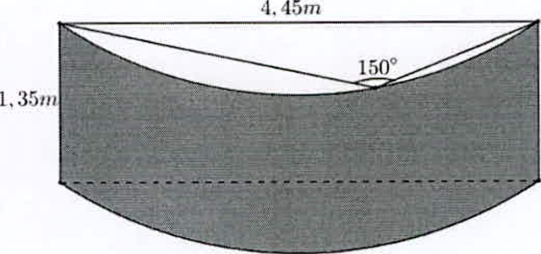
**Câu 43:** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh  , cạnh bên  vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa  và mặt phẳng  bằng  (tham khảo hình bên).



Thể tích của khối chóp  bằng

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

**Câu 44:** Ông Bình làm lan can ban công ngôi nhà của mình bằng một tấm kính cường lực. Tấm kính đó là một phần của mặt xung quanh của một hình trụ như hình bên.



Biết giá tiền của  kính như trên là 1.500.000 đồng. Hỏi số tiền (làm tròn đến hàng nghìn) mà ông Bình mua tấm kính trên là bao nhiêu?

**A.** 23.591.000 đồng. **B.** 36.173.000 đồng. **C.** 9.437.000 đồng. **D.** 4.718.000 đồng.

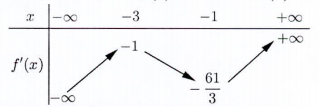
**Câu 45:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và hai đường thẳng

 :  , . Đường thẳng vuông góc với  đồng thời cắt cả  và  có phương trình là

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

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

**Câu 46:** Cho f(x) là hàm số bậc bốn thỏa mãn . Hàm số  có bảng biến thiên như sau



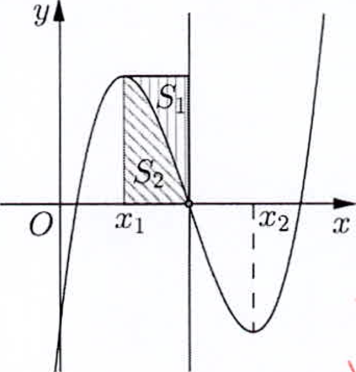
Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 47:** Có bao nhiêu số nguyên sao cho tồn tại số thực x thỏa mãn ?

**A.** 8. **B.** 9. **C.** 1. **D.** Vô số.

**Câu 48:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Biết hàm số  đạt cực trị tại hai điểm  thỏa mãn  và . Gọi  và  là diện tích của hai hình phẳng được gạch trong hình bên. Tỉ số bằng

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

**Câu 49:** Xét hai số phức  thỏa mãn   và . Giá trị lớn nhất của  bằng

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

**Câu 50:** Trong không gian , cho hai điểm  và . Xét khối nón có đỉnh , đường tròn đáy nằm trên mặt cầu đường kính  . Khi  có thể tích lớn nhất thì mặt phẳng chứa đường tròn đáy của  có phương trình dạng . Giá trị của  bằng

**A.** -21. **B.** -12. **C.** -18. **D.** -15.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2. D | 3. B | 4. D | 5. A | 6. A | 7. B | 8. C | 9. D | 10. A |
| 11. B | 12. A | 13. C | 14. B | 15. A | 16. A | 17. D | 18. A | 19. B | 20. D |
| 21. A | 22. B | 23. D | 24. C | 25. B | 26. B | 27. A | 28. D | 29. C | 30. C |
| 31. D | 32. A | 33. D | 34. D | 35. B | 36. A | 37. B | 38. A | 39. C | 40. A |
| 41. B | 42. C | 43. A | 44. C | 45. A | 46. A | 47. A | 48. D | 49. B | 50. C |