|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 6 trang)* | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ I** **LỚP 12 − NĂM HỌC 2021 – 2022****Môn: Toán***Thời gian làm bài: 90 phút;* *(không kể thời gian phát đề)* |
|  | **Mã đề 221** |

**Câu 1**. Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 2, đường tiệm cận ngang : y =3

**B.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 2, đường tiệm cận ngang : y =2

**C.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 3, đường tiệm cận ngang : y =2

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 3, đường tiệm cận ngang : y =3

**Câu 2**. Tập hợp tất cả giá trị của tham số m để hàm số y = −x3 +3x2 +mx +5 nghịch biến trên R là:

**A.** (−∞;−3) **B.** [−3 ;+∞) **C.** (−3 ;+∞) **D.** (−∞;−3]

**Câu 3**. Đạo hàm của hàm số là:

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

**Câu 4**. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ x =2 là:

**A.** y=24x −40 **B.** y=−24x +40 **C.** y = −24x −40 **D.** y = 24x +40

**Câu 5**. Tập nghiệm của bất phương trình  là :

**A.** (0;4) **B.** (−∞;4) **C.** (4;+∞) **D.** (−4;4)

**Câu 6**. Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn [0;2] bằng:

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

**Câu 7**. Tập xác định của hàm số là:

**A.** R\{−3;4} **B.** (−∞;−3)∪(4;+∞) **C.**  (−3;4) **D.** R\{−4;3}

**Câu 8**. Cho a, b là hai số thực dương thỏa mãn: . Giá trị của ab2 bằng :

**A.** 12 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 6

**Câu 9**. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào? 

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

**Câu 10**. Rút gọn biểu thức: với x >0. Ta được:

**A.** A = x2/9 **B.** A = x2 **C.** A = x1/8 **D.** A =

**Câu 11**. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số y = x3 −3x2 +2mx +m có điểm cực đại và điểm cực tiểu.

**A.** m < **B.** m ≤ **C.** m ≥ **D.** m >

**Câu 12**. Cho hàm số *f(x)* xác định trên R, đạo hàm *f’(x)* xác định trên R\{±1} và có bảng biến thiên sau. Khi đó hàm số có bao nhiêu điểm cực đại ? 

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

**Câu 13**. Cho hàm số y=*f(x)* có đồ thị như hình. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình: có nhiều nghiệm nhất là: 

**A.** 11 **B.** 3 **C.** 12 **D.** 13

**Câu 14**. Một người gửi 60 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 6% một năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 100 triệu đồng gồm cả gốc lẫn lãi?

**A.** 9 năm **B.** 10 năm **C.** 7 năm **D.** 8 năm

**Câu 15**. Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

**A.** (−∞;−1) **B.** (0;1) **C.** (−1;0) **D.**  (0;+∞)

**Câu 16**. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình : có nghiệm thực ?

**A.** 5 **B.** 7 **C.** 4 **D.** 6

**Câu 17**. Số nghiệm của phương trình là:

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

**Câu 18**. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào? 

**A.** y=−x3 +3x2 +2 **B.** y=x3 −3x2 +2 **C.** y=x4 –2x2 +2 **D.** y=x3–3x2–2

**Câu 19**. Đồ thị của hàm số sau là đồ thị của hàm số nào? 

**A.** y = 3x **B.** y = 2x **C.** y = **D.** y = x2

**Câu 20**. Nghiệm của phương trình : 3.9x −8.3x −3=0 là:

**A.** x = − **B.** x = −1 **C.** x = 1 **D.** x = 3

**Câu 21**. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng:

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

**Câu 22**. Tập xác định của hàm số là:

**A.** [e2;+∞) **B.** (0 ;e2] **C.**  (−∞ ;e2) **D.** (−∞ ;e2]

**Câu 23**. Số Đường tiệm cận của đồ thị hàm số là:

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

**Câu 24**. Đường cong trong hình sau là đồ thị của hàm số nào? 

**A.** y=−x4 +x2 −1 **B.** y=−x4 +4x2 −1 **C.** y=−x4 +2x2 −1 **D.** y= −x4 +2x2 +1

**Câu 25**. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng 

**A.** y = x4 +4x2 **B.** y = −x3 −3x **C.** y = **D.** y = x3 +x

**Câu 26**. Cho hình chóp S.ABC có độ dài cạnh AB=6a; AC=8a; BC=10a và khoảng cách từ đỉnh S đến mặt đáy bằng 12a. Khi đó thể tích của khối chóp bằng: 

**A.** 96a3 **B.** 192a3 **C.** 288a3 **D.** 120a3

**Câu 27**. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng 2a, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 300. Khi đó thể tích của khối chóp S.ABCD bằng: 

**A.**  **B.** 4a3 **C.**  **D.**

**Câu 28**. Cho lăng trụ tứ giác đều ABCD. A’B’C’D’, có cạnh đáy bằng 2a, diện tích xung quanh bằng 24a2. Thể tích của khối lăng trụ tứ giác đều ABCD. A’B’C’D’ là: 

**A.** 4a3 **B.** 8a3 **C.** 6a3 **D.** 12a3

**Câu 29**. Cho hình trụ có bán kính đáy r = 8 và độ dài đường sinh ℓ =3 Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng:

**A.** 64π **B.** 192π **C.** 48π **D.** 24π

**Câu 30**. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước . Thể tích của khối hộp đã cho bằng:

**A.** 10 **B.** 60 **C.** 20 **D.** 12

**Câu 31**. Cho hình chóp S.ABC, gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của cạnh SA, SB, SC. Biết thể tích của khối chóp S.MNP bằng 5. Khi đó thể tích của khối đa diện MNPABC bằng: 

**A.** 25 **B.** 10 **C.** 35 **D.** 40

**Câu 32**. Hình trụ có thiết diện qua trục là một hình vuông có cạnh bằng 3a. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình trụ bằng: 

**A.** 9πa3 **B.** 72πa3 **C.** 18πa3 **D.** 6πa3

**Câu 33**. Mặt cầu (S) có diện tích bằng 36πa2, khối cầu (S) này có thể tích bằng:

**A.** 288πa3 **B.** 108πa3 **C.** 9πa3 **D.** 36πa3

**Câu 34**. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh 2a, đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC). Biết góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và đáy (ABC) bằng 600. Thể tích của khối chóp S.ABC bằng:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Câu 35**. Cho khối nón có bán kính đáy r = 5 và chiều cao h = 2. Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

**Câu 36**. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số đồng biến trên khoảng (−∞;−6) là:

**A.** (3;+∞) **B.** (3;6] **C.**  (3;6) **D.** [3;6)

**Câu 37**. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn [−10;10] để đường thẳng : y = x +1 cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt?

**A.** 12 **B.** 9 **C.** 11 **D.** 21

**Câu 38**. Cho hàm số , gọi (với a∈N , b∈N) là giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn [−5;−2]. Tính giá trị của biểu thức P = a +b?

**A.** 9 **B.** 27 **C.** 3 **D.** 17

**Câu 39**. Cho hàm số y = *f(x)*, có đạo hàm *f’(x)* liên tục trên R và *f’(x)* có đồ thị như hình vẽ. Gọi ***m*** và ***M*** lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số trên [0;4], biết *f(0) + f(3) = f(1) +f(4)*. Khẳng định nào sau đây đúng:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A. *m* *+ M*** *= f(1) +f(3)* **B. *m* *+ M*** *= f(0) +f(3)* **C. *m* *+ M*** *= f(3) +f(4)* **D. *m* *+ M*** *= f(0) +f(4)* |

**Câu 40**. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?

**A.** vô số **B.** 4 **C.** 2 **D.** 7

**Câu 41**. Cho hàm số y=*f(x)* liên tục trên R và có bảng biến thiên như hình. Số nghiệm của phương trình: là: 

**A.** 3 **B.** 7 **C.** 5 **D.** 9

**Câu 42**. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình : có hai nghiệm trái dấu?

**A.** 5 **B.** vô số **C.** 4 **D.** 3

**Câu 43**. Cho lăng trụ ABC. A’B’C’ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, AB =a, BC =2a. Biết hình chiếu của A’ lên mặt đáy ABC là trung điểm của cạnh BC, góc giũa cạnh AA’ và mặt phẳng đáy (ABC) bằng 600. Khi đó thể tích của khối lăng trụ ABC. A’B’C’ bằng : 

**A.** a3 **B.** a3 **C.** a3 **D.** a3

**Câu 44**. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, AB=3a, AD=4a, đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABCD). Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên các cạnh SB và SD. Biết mặt phẳng (AHK) tạo với mặt phẳng đáy (ABCD) một góc có số đo tan=2, tính thể tích của khối chóp S.ABCD.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.** 10a3 **C.** 40a3 **D.**  |

**Câu 45**. Cho hàm số . Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc [−2022;2022] của tham số m để bất phương trình có nghiệm x thuộc đoạn [0;2].

**A.** 1991 **B.** 2027 **C.** 2023 **D.** 1992

**Câu 46**. Cho mặt cầu (S) có tâm I, bán kính R=5a. Gọi A là điểm bất kì thuộc mặt cầu, mặt phẳng di động (P) vuông góc với bám kính IA tại H và cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn (C). Khi đó thể tích lớn nhất của khối nón có đỉnh I, đáy là đường tròn (C) bằng:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** **B.** **C.** **D.**  |

**Câu 47**. Cho lăng trụ ABCD. A’B’C’D’ có đáy ABCD là hình thoi cạnh 2a, góc =1200. Biết đỉnh A’A=A’B=A’C và góc giữa hai mặt phẳng (A’AC) và mặt phẳng đáy (ABCD) bằng 600. Tính thể tích của khối lăng trụ ABCD. A’B’C’D’. 

**A.** 4a3 **B.** 2a3 **C.**  **D.**

**Câu 48**. Cho x, y là các số thực dương thỏa . Tìm giá trị của T = x2 –y2.

**A.** T =−1 **B.** T =28 **C.** T =13 **D.** T =175

**Câu 49**. Cho hàm số y=*f(x)* có đạo hàm liên tục trên R và có đồ thị hàm số *y = f’(x)* như hình vẽ. Xét hàm số *.* Khẳng định nào sau đây đúng?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** g(2) >g(1) **B.** g(−5) >g(−4) **C.** g() >g(0) **D.** g(−) >g(−1) |

**Câu 50**. Cho hình lăng trụ đứng ABC. A’B’C’ có thể tích bằng 12. Gọi M là điểm đối xứng của C qua E là trung điểm cạnh AA’, F thuộc cạnh BB’ sao cho FB =2FB’ và N là giao điểm của FC và B’C’. Tính thể tích của khối đa diện MNB’A’EF. 

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

֎֎֎֎ **HẾT** ֍֍֍֍