SỞ GD&ĐT PHÚ YÊN
TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN ĐỒNG
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(*Đề thi có 04 trang*)

KỲ THI THỬ TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA 2017
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề.

Họ và tên thí sinh:.....

Trong mỗi câu sau hãy chọn một phương án trả lời đúng.

Câu 1: Hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ giảm trên khoảng nào?

a. (0;2) b. (-2;0) c. $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$ d.Tất cả đều sai

Câu 2: Với giá trị nào của *m* thì hàm số $y = -x^3 + (m+1)x^2 - 2m + 1$ đạt cực đại tại $x = 2$?

a. *m*=0 b. *m*=1 *c. m*=2 *d. m*=3

Câu 3: Giả sử đồ thị hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m+6)x + 1$ có hai cực trị. Khi đó đường thẳng qua hai điểm cực trị có phương trình là:

a. $y = 2x + m^2 + 6m + 1$ b. $y = 2(-m^2 + m + 6)x + m^2 + 6m + 1$

c. $y = -2x + m^2 + 6m + 1$ d. Tất cả đều sai

Câu 4: Phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) = 3$ có nghiệm là:

a. $x = 11$ b. $x = 9$ c. $x = 7$ d. $x = 5$

Câu 5: Bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x + \log_3 x > 1$ có tập nghiệm là:

a. $(0;3)$ b. (0;2) c. (2;3) d. Kết quả khác

Câu 6: Phương trình $4^x + 6^x = 25x + 2$ có tập nghiệm là:

a. $\{0\}$ b. $\{2\}$ c. $\{0,2\}$ d. $\{0,1,2\}$

Câu 7: Bất phương trình $\log_2(\sqrt{x-2}+4) \ge \log_3\left(\frac{1}{\sqrt{2-x}+8}\right)$ có nghiệm là:

a. $x = 2$ b. $x \ge 2$ $x \le 2$ $1 \le x \le 2$

Câu 8: Cho khối chóp đều S.ABCD có tất cả các cạnh đều bằng a. Thể tích khối chóp là

a. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ b. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ c. $\frac{a^3}{3}$ d. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$

Câu 9: Tích phân $\int_0^2 \sqrt{4-x^2}xdx$ có giá trị bằng

a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{5}{3}$ c. $\frac{8}{3}$ d. $\frac{10}{3}$

Câu 10: Nguyên hàm $\int \frac{\sin^2 x}{\cos^4 x}dx$ bằng

a. $\tan^3 x + C$ b. $\frac{1}{3}\tan x + C$ c. $3\tan^3 x + C$

d. $\frac{1}{3}\tan^3 x + C$

Câu 11: Tích phân $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \cot x dx$ có giá trị bằng

a. $-\ln\sqrt{2}$ b. $\ln 2$ c. $\ln 4$ d. $\ln\sqrt{2}$

Câu 12: Nguyên hàm $\int \frac{1}{1+\sqrt{x}}dx$ bằng

a. $2\sqrt{x} + C$ b. $2\ln|\sqrt{x}+1| + C$ d. $2\sqrt{x} - 2\ln|\sqrt{x}+1| + C$

d. $2\sqrt{x} - 2\ln|\sqrt{x+1}| + C$

Câu 13: Cho số phức z thỏa $\bar{z} = \frac{(1-i\sqrt{3})^3}{1-i}$. Môđun của số phức $\bar{z} + iz$ bằng

a. $8\sqrt{2}$ b. $4\sqrt{2}$ c. $2\sqrt{2}$ d. $\sqrt{2}$

Câu 14: Số phức $1 + (1+i) + (1+i)^2 + ... + (1+i)^{20}$ có giá trị bằng

a. -2^{10} b. $-2^{10} + (2^{10}+1)i$ c. $2^{10} + (2^{10}+1)i$

d. $2^{10} + 2^{10}i$

Câu 15: Số phức z thỏa mãn iz+2-i=0 có phần thực bằng

a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

Câu 16: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

a. 5 b. 10 c. 20 d. 40

Câu 17: Mặt phẳng qua 3 điểm A(1;0;0), B(0;-2;0), C(0;0,3) có phương trình là:

a. $x-2y+3z=1$ b. $\frac{x}{1}+\frac{y}{-2}+\frac{z}{3}=6$ c. $\frac{x}{-1}+\frac{y}{2}+\frac{z}{-3}=1$

d. $6x-3y+2z=6$

Câu 18: mặt cầu tâm I(-1;2;0) đường kính bằng 10 có phương trình là:

a. $(x+1)^2+(y-2)^2+z^2=25$ b. $(x+1)^2+(y-2)^2+z^2=100$

c. $(x-1)^2+(y+2)^2+z^2=25$ d. $(x-1)^2+(y+2)^2+z^2=100$

Câu 19: Cho hai đường thẳng d1: $\frac{x-2}{4}=\frac{y}{-6}=\frac{z+1}{-8}$ và d2: $\frac{x-7}{-6}=\frac{y-2}{9}=\frac{z}{12}$. Vị trí tương đối giữa d1 và d2 là:

a. Trùng nhau b. Song song c. Cắt nhau

d. Chéo nhau

Câu 20: Khoảng cách giữa hai đường thẳng d1: $\frac{x-2}{4}=\frac{y}{-6}=\frac{z+1}{-8}$ và d2: $\frac{x-7}{-6}=\frac{y-2}{9}=\frac{z}{12}$ là:

a. $\frac{\sqrt{35}}{17}$ b. $\sqrt{\frac{35}{17}}$ c. $\sqrt{\frac{854}{29}}$ d. $\frac{\sqrt{854}}{29}$

Câu 21: Phương trình mặt phẳng chứa d1: $\frac{x-1}{-2}=\frac{y+2}{1}=\frac{z-4}{3}$ và d2: $\frac{x+1}{1}=\frac{y}{-1}=\frac{z+2}{3}$ có dạng:

a. $3x+2y-5=0$ b. $6x+9y+z+8=0$ c. $-8x+19y+z+4=0$ d. Tất cả đều sai

Câu 22: Mặt phẳng đi qua A(-2;4;3), song song với mặt phẳng $2x-3y+6z+19=0$ có phương trình dạng

a. $2x-3y+6z=0$ b. $2x+3y+6z+19=0$ c. $2x-3y+6z-2=0$ d. $-2x-3y+6z+1=0$

Câu 23: Hình chiếu vuông góc của A(-2;4;3) trên mặt phẳng $2x-3y+6z+19=0$ có tọa độ là:

a. (1;-1;2) b. $(-\frac{20}{7};\frac{37}{7};\frac{3}{7})$ c. $(-\frac{2}{5};\frac{37}{5};\frac{31}{5})$

d. Kết quả khác

Câu 24: Khoảng cách nhỏ nhất giữa hai điểm bất kỳ thuộc hai nhánh của đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{x-1}$ là

a. $2\sqrt{2}$ b. $2\sqrt{3}$ c. $2\sqrt{5}$ d. 1

Câu 25: Với giá trị nào của *m* thì đường thẳng $y=x+m$ cắt đồ thị hàm số $y=\frac{2x-1}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt

a. $m>1$ b. $m\le 3$ c. $0<m<1$

d. Với mọi *m*

Câu 26: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=x^4-2m^2x^2+1$ có ba cực trị tạo thành tam giác vuông cân

a. $m=0$ b. $m=1$ c. $m=\pm 1$ d. $m=\pm 2$

Câu 27: Hàm số $y=x^4+x^2+1$ có bao nhiêu cực trị

a. 0 b. 1 c. 2 d. 3

Câu 28. Hiệu số giữa giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y=x^3-3x^2+1$ là

a. 2 b. 4 c. 6 d. 8

Câu 29: Qua điểm $A(\frac{4}{9};\frac{4}{3})$ kẻ được mấy tiếp tuyến đến đồ thị hàm số $y=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x$

a. 3 b. 2 c. 1 d. 0

Câu 30: Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y=2x^3+3(m-1)x^2+6(m-2)x-1$ có cực đại, cực tiểu thỏa mãn $|x_{CĐ}+x_{CT}|=2$

a. $m=1$ b. $m=2$ c. $m=-1$ d. $m=-2$

Câu 31: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=x^3-3x+2$ tại A(0;2) có dạng

a. $y=-3x+2$ b. $y=-3x$ c. $y=3x-2$

d. $y=-3x-2$

Câu 32: Phương trình $x^3-3x+2=m$ có ba nghiệm phân biệt khi

a. $m>0$ b. $m<4$ c. $0<m<4$

d. $m>0$ hoặc $m>4$

Câu 33: Đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-5x+6}{x^2-4}$ có tiệm cận đứng là

a. $x=2$ b. $x=-2$ c. $x=\pm 2$ d. $x=1$

Câu 34: Thể tích của tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc, OA=a, OB=2a, OC=3a là

a. a^3 b. $2a^3$ c. $3a^3$ d. $4a^3$

Câu 35: Tích phân $\int_0^1 e^{-x^2}xdx$ có giá trị bằng

a. $\frac{e-1}{2}$ b. $\frac{2e+1}{2e}$ c. $-\frac{e-1}{2}$ d. $\frac{e-1}{2e}$

Câu 36: Có bao nhiêu số tự nhiên lẻ gồm 4 chữ số khác nhau lập từ các số 1,2,3,4,5?

a. 18 b. 36 c. 72 d. 144

Câu 37: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\sin^6 x+\cos^6 x$ là

a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{3}{4}$ d. 1

Câu 38. Phương trình $\sin 2x=-\frac{1}{2}\,(0<x<\pi)$ có nghiệm là

a. $x=\frac{7\pi}{12}\vee x=\frac{11\pi}{12}$ b. $x=\frac{7\pi}{6}\vee x=\frac{11\pi}{6}$ c. $x=-\frac{7\pi}{6}\vee x=\frac{11\pi}{6}$ d. $x=\frac{7\pi}{6}\vee x=\frac{4\pi}{3}$

Câu 39. Giới hạn $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sqrt{x^3+1}-1}{x^2+x}$ có giá trị bằng

a. -2 b. -1 c. 0 d. 1

Câu 40. Cho hàm số $f(x)=(2x-3)^5$. Giá trị của f’’’(3) bằng

a. 1320 b. 2320 c. 3320 d. 4320

Câu 41: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC cân tại A, AB: y+1=0, BC: x+y-2=0, AC đi qua M(-1;2). Diện tích tam giác ABC có giá trị bằng

a. 4 b. 8 c. 16 d. 32

Câu 42: Cho $x, y, z > 0$ thỏa $x + y + 1 = z$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{x}{x+xy} + \frac{y}{y+zx} + \frac{z^2+2}{z+xy}$ bằng:

a. $\frac{11}{4}$ b. $\frac{12}{4}$ c. $\frac{13}{4}$ d. 1

Câu 43: Từ hộp chứa 6 quả cầu trắng và 4 quả cầu đen lấy ra đồng thời 4 quả. Xác suất để 4 quả lấy ra cùng màu là:

a. $\frac{8}{105}$ b. $\frac{8}{210}$ c. $\frac{16}{105}$ d. $\frac{4}{210}$

Câu 44: Hàm số $y = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6(m-2)x - 1$ tăng trên R khi

a. $m = 1$ b. $m \geq 1$ c. $m = 3$ d. $m < 3$

Câu 45: Đường thẳng $y = x + m$ cắt đường tròn $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 16$ theo dây cung có độ dài lớn nhất bằng

a. 1 b. 2 c. 4 d. 8

Câu 46: Với giá trị nào của m thì hệ phương trình $\begin{cases} xy + x^2 = m(y-1) \\ xy + y^2 = m(x-1) \end{cases}$ có nghiệm duy nhất

a. $m = 2$ b. $m = 8$ c. $m = 0$ d. $m = 4$

Câu 47: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x+12} - \sqrt{2x+1} \geq \sqrt{x-3}$ là

a. $[-\frac{1}{2}; 3]$ b. $[3; 4]$ c. $(3; 4)$ d. $[-12; 4]$

Câu 48: Đường thẳng đi qua hai điểm A(1;-2;1) và B(2;1;3) có phương trình dạng

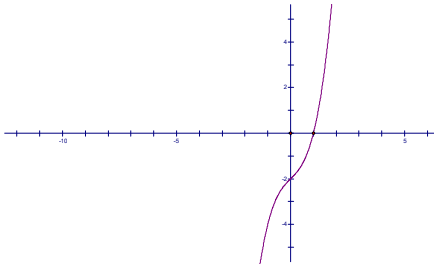
a. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{2}$ b. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{1}$ c. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{2}$ d. $\frac{x+2}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+3}{2}$

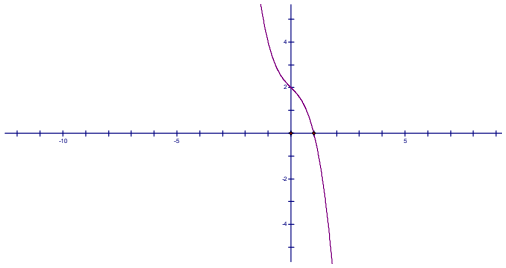
Câu 49: Kết quả rút gọn số phức $z = (2+3i)^2 - (2-3i)^2$ là:

a. $z = 12i$ b. $z = -12i$ c. $z = 24i$ d. $z = -24i$

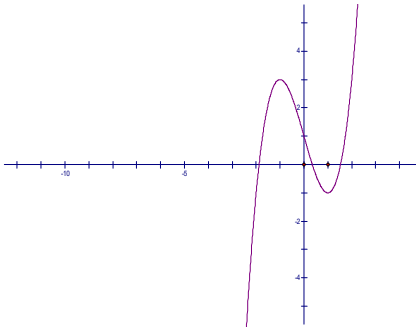
Câu 50: Đồ thị nào là đồ thị hàm số $y = x^3 + x - 2$

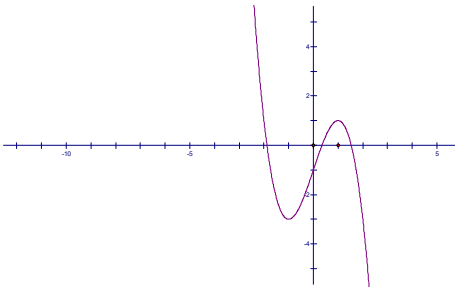
a.





c.





ĐÁP ÁN

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