ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1. Phương trình $x^3-3x = m^2 + m$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

A. $-2 < m < 1$ B. $-1 < m < 2$ C. $m < 1$ D. $m > -21$

Câu 2. Mặt cầu tâm I(0;1;2), tiếp xúc với mặt phẳng (P) : $x + y + z – 6 = 0$ có phương trình là:

A. $x^2+(y+1)^2+(z+2)^2 = 4$ B. $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2 = 4$

C. $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2 = 1$ D. $x^2+(y-1)^2+(z-2)^2= 3$

Câu 3. Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C): $y= x^3-2x$ tại điểm có hoành độ x =-1 là:

A. y=-x-2 B. y=x+2 C. y=-x+2 D. y=x-2

Câu 4. Mặt phẳng (P) đi qua điểm A(1;2;0) và vuông góc với đường thẳng d: có phương trình là:

A. $2x + y + z – 4= 0$ B. $2x + y – z – 4= 0$ C. $2x – y – z + 4= 0$ D. $x + 2y – z + 4= 0$

Câu 5. Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D'. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của các cạnh AA', BC và CD. Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNK) với hình hộp là:

A. Lục giác B. Tam giác C. Tứ giác D. Ngũ giác

Câu 6. Hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx +1$ đồng biến trên miền $(0;+\infty)$ khi giá trị của m là:

A. m>=12 B. m>=0 C. m<=12 D. m<=0

Câu 7. Đường tròn tâm I (3;−1), cắt đường thẳng d : $2x + y + 5 = 0$ theo dây cung AB = 8 có phương trình là:

A. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$ B. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 20$

C. $(x + 3)^2 + (y -1 )^2 = 4$ D. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 36$

Câu 8. Tập hợp các số phức z thoả mãn đẳng thức $|z + 2 + i| = |\bar{z} - 3i|$ có phương trình là:

A. $y = x + 1$ B. $y = - x + 1$ C. $y = -x – 1$ D. $y = x - 1$

Câu 9. Hình chiếu vuông góc của điểm A(0;1;2) trên mặt phẳng (P) : $x + y + z = 0$ có tọa độ là:

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

Câu 10. Phương trình $x^3-3x=m^2+m$ có 3 nghiệm phân biệt khi:

A. $m> -21$ B. $m < 1$ C. $-1 < m < 2$ D. $-2 < m < 1$

Câu 11. Cho Δ ABC có A (1;2), B (3;0), C (−1;−2) có trọng tâm G. Khoảng cách từ G đến đường thẳng AB bằng:

A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. 4 D. $\sqrt{2}$

Câu 12. Phương trình $\log_2(3x-2)=3$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{10}{3}$ B. $x = 3$ C. $x = 2$ D. $x = \frac{11}{3}$

Câu 13. Bất phương trình $\frac{x+1}{x-1} > \frac{4x-2}{2}$ có nghiệm là:

A. $\frac{1}{3} < x < 2$ B. $\left[\begin{array}{l} x < 0 \\ \frac{1}{3} < x < 2 \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} x > 2 \\ \frac{1}{3} < x < 1 \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} 0 < x < \frac{1}{3} \\ 1 < x < 2 \end{array}\right.$

Câu 14. Hàm số $y = (m - 1)x^4 + (m^2 - 2m)x^2 + m^2$ có ba điểm cực trị khi giá trị của m là:

A. $\left[\begin{array}{l} m > 2 \\ 0 < m < 1 \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} m > 2 \\ -1 < m < 1 \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ 1 < m < 2 \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} m < -1 \\ 1 < m < 2 \end{array}\right.$

Câu 15. Mặt phẳng (P) chứa đường thẳng d: $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): 2x + y - z = 0$ có phương trình là:

A. $x + 2y - 1 = 0$ B. $x - 2y + z = 0$ C. $x - 2y - 1 = 0$ D. $x + 2y + z = 0$

Câu 16. Tích phân $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ có giá trị bằng:

A. $8\ln 2 - \frac{7}{3}$ B. $24\ln 2 - 7$ C. $\frac{8}{3}\ln 2 - \frac{7}{3}$ D. $\frac{8}{3}\ln 2 - \frac{7}{9}$

Câu 17. Nguyên hàm của hàm số $y = x.e^{2x}$ là:

A. $\frac{1}{2}e^{2x}\left(x - \frac{1}{2}\right) + C$ B. $2e^{2x}\left(x - \frac{1}{2}\right) + C$

C. $2e^{2x}(x - 2) + C$ D. $\frac{1}{2}e^{2x}(x - 2) + C$

Câu 18. Cấp số cộng {un} thỏa mãn điều kiện $\begin{cases} u_3 + 2u_1 = 7 \\ u_2 + u_4 = 10 \end{cases}$. Số hạng $u_{10}$ có giá trị là

A. 19 B. 28 C. 10 D. 91

Câu 19. Phương trình $4^{x^2-x} + 2^{x^2-x+1} = 3$ có nghiệm là:

A. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = 1 \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} x = 1 \\ x = 2 \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = 2 \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} x = -1 \\ x = 1 \end{array}\right.$

Câu 20. Tích phân $I = \int_0^2 \frac{5x+7}{x^2+3x+2} dx$ có giá trị bằng:



hoc360.net

A. $2\ln3 + 3\ln2$ B. $2\ln2 + 3\ln3$ C. $2\ln2 + \ln3$ D. $2\ln3 + \ln4$

Câu 21. Bất phương trình $0,3^{x^2+x} > 0,09$ có nghiệm là:

A. $\left[\begin{array}{l} x < -2 \\ x > 1 \end{array}\right.$ B. $-2 < x < 1$ C. $x < -2$ D. $x > 1$

Câu 22. Hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy là hình chữ nhật cạnh AB = a, AD = $a\sqrt{2}$ ; SA $\perp$ (ABCD), góc giữa SC và đáy bằng 60°. Thể tích hình chóp S.ABCD bằng:

A. $\sqrt{2}a^3$ B. $3a^3$ C. $\sqrt{6}a^3$ D. $3\sqrt{2}a^3$

Câu 23. Hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy là hình chữ nhật cạnh AB = 4a, AD = 3a; các cạnh bên đều có độ dài bằng 5a. Thể tích hình chóp S.ABCD bằng:

A. $9a^3\sqrt{3}$ B. $10a^3\sqrt{3}$ C. $\frac{9a^3\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{10a^3}{\sqrt{3}}$

Câu 24. Hệ phương trình $\left\{\begin{array}{l} x + my = 1 \\ mx + y = m \end{array}\right.$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m \neq 0$ B. $m \neq 1$ C. $m \neq \pm 1$ D. $m \neq -1$

Câu 25. Cho số phức $z = (2 + i)(1 - i) + 1 + 3i$ . Môđun của z là:

A. $2\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $\sqrt{13}$ D. $4\sqrt{2}$

Câu 26. Khoảng cách từ điểm M(1;2;−3) đến mặt phẳng (P) : x + 2y - 2z -2 = 0 bằng:

A. 1 B. $\frac{11}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 3

Câu 27. Góc giữa hai đường thẳng $d_1 : \frac{x}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và $d_2 : \frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{1}$ bằng

A. 45° B. 90° C. 60° D. 30°

Câu 28. Hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 3x + 1$ đạt cực trị khi:

A. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} x = -3 \\ x = -\frac{1}{3} \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} x = 0 \\ x = -\frac{10}{3} \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{array}\right.$

Câu 29. Phương trình $\sin 3x + \sin x = \cos 3x + \cos x$ có nghiệm là:

A. $\left[\begin{array}{l} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2} \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\pi \end{array}\right.$

Câu 30. Phương trình các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x$ đi qua điểm M(1;0) là:

A. $\left[\begin{array}{l} y = x - 1 \\ y = \frac{-1}{4}x + \frac{1}{4} \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} y = 0 \\ y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4} \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} y = 0 \\ y = \frac{-1}{4}x + \frac{1}{4} \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} y = x - 1 \\ y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4} \end{array}\right.$

Câu 31. Lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có góc giữa hai mặt phẳng (A'BC) và (ABC) bằng $60^o$; cạnh AB = a. Thể tích khối đa diện ABCC'B' bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$ B. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$ C. $\frac{3a^3}{4}$ D. $\sqrt{3}a^3$

Câu 32. Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 6mx + m$ có hai điểm cực trị khi giá trị của m là:

A. $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > 2 \end{array}\right.$ B. $0 < m < 2$ C. $0 < m < 8$ D. $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m > 8 \end{array}\right.$

Câu 33. Trong một hộp có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ. Lấy ra 4 viên bất kỳ. Xác suất để 4 viên bi được chọn có đủ hai màu là:

A. $\frac{31}{33}$ B. $\frac{4}{11}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{8}{11}$

Câu 34. Cho hàm số $y=\frac{2x+1}{x-1}$. Giá trị y'(0) bằng:

A. -3 B. -1 C. 0 D. 3

Câu 35. Hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a; SA ⊥ (ABCD); góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng 60º. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SC. Thể tích của hình chóp S.ADNM bằng:

A. $\frac{a^3}{4\sqrt{6}}$ B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8\sqrt{2}}$ C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{8\sqrt{2}}$ D. $\frac{\sqrt{6}a^3}{8}$

Câu 36. Cho số phức z thỏa mãn đẳng thức $z + (1 + i)\bar{z} = 5 + 2i$ . Môđun của z là:

A. $\sqrt{10}$ B. $\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $\sqrt{5}$

Câu 37. Ba véc tơ $\vec{u}$, $\vec{v}$, $\vec{w}$ thoả mãn mỗi véc tơ cùng phương với tích có hướng của hai véc tơ còn lại là:

**A.** $\vec{u}(-1; 2; 7)$, $\vec{v}(-3; 2; -1)$, $\vec{w}(12; 6; -3)$. **B.** $\vec{u}(4; 2; -3)$, $\vec{v}(6; -4; 8)$, $\vec{w}(2; -4; 4)$

**C.** $\vec{u}(-1; 2; 1)$, $\vec{v}(3; 2; -1)$, $\vec{w}(-2; 1; -4)$ **D.** $\vec{u}(-2; 5; 1)$, $\vec{v}(4; 2; 2)$, $\vec{w}(3; 2; -4)$

Câu 38. Ba véc tơ $\vec{u}$, $\vec{v}$, $\vec{w}$ thoả mãn mỗi véc tơ biểu diễn được theo hai véc tơ còn lại là:

**A**. $\vec{u}(-1; 3; 2)$ , $\vec{v}(4; 5; 7)$ , $\vec{w}(6; -2; 1)$ **B**. $\vec{u}(-4; 4; 1)$ , $\vec{v}(2; 6; 2)$ , $\vec{w}(3; 0; 9)$

**C**. $\vec{u}(2; -1; 3)$ , $\vec{v}(3; 4; 6)$ , $\vec{w}(-4; 2; -6)$ **D**. $\vec{u}(0; 2; 4)$ , $\vec{v}(1; 3; 6)$ , $\vec{w}(4; 0; 5)$

Câu 39. Hai mặt phẳng (P) và (Q) có giao tuyến cắt trục Ox là:

A. (P): $4x - 2y + 5z - 1 = 0$ và (Q): $2x - y + 3z - 2 = 0$

**B**. (P): $3x - y + z - 2 = 0$ và (Q): $x + y + z + 1 = 0$

**C**. (P): $x - y - 3z + 3 = 0$ và (Q): $4x - y + 2z - 3 = 0$

**D**. (P): $5x + 7y - 4z + 5 = 0$ và (Q): $x - 3y + 2z + 1 = 0$

Câu 40. Mặt phẳng cắt mặt cầu (S) : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y + 6z - 1 = 0$ có phương trình là:

**A**. $2x + 3y - z - 16 = 0$ **B**. $2x + 3y - z + 12 = 0$

**C**. $2x + 3y - z - 18 = 0$ **D**. $2x + 3y - z + 10 = 0$

Câu 41. Cho điểm M(–3; 2; 4), gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu của M trên Ox, Oy, Oz. Mặt phẳng song song với mp(ABC) có phương trình là:

**A**. $4x - 6y - 3z + 12 = 0$ **B**. $3x - 6y - 4z + 12 = 0$

**C**. $6x - 4y - 3z - 12 = 0$ **D**. $4x - 6y - 3z - 12 = 0$

Câu 42. Cosin của góc giữa Oy và mặt phẳng (P): $4x - 3y + \sqrt{2}z - 7 = 0$ là:

**A**. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ **B**. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ **C**. $\frac{2}{\sqrt{3}}$ **D**. $\frac{4}{\sqrt{3}}$

Câu 43. Hàm số $y = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$

**A**. Đồng biến trong khoảng $(-\infty; 1)$ **B**. Đồng biến trong khoảng $(2; +\infty)$

**C**. Nghịch biến trong khoảng $(1,5; +\infty)$ **D**. Nghịch biến trong khoảng $(-\infty; 1,5)$

Câu 44. Hàm số $y = \cos 2x - 2\cos x + 2$ có giá trị nhỏ nhất là:

**A**. 1 **B**. 2 **C**. $\frac{1}{2}$ **D**. –1

Câu 45. Đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1-\frac{1}{x}}$ có

**A**. Tiệm cận đứng là đường thẳng $x = 0$ khi $x \to 0^-$

**B.** Tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 1$ khi $x \to +\infty$ và $x \to -\infty$

**C**. Tiệm cận xiên là đường thẳng $y = -x - \frac{1}{2}$ khi $x \to +\infty$

**D**. Tiệm cận xiên là đường thẳng $y = x - \frac{1}{2}$ khi $x \to -\infty$

Câu 46. Một điểm uốn của đồ thị hàm số $y = \sin 2x$ có hoành độ là:

**A**. $\frac{\pi}{4}$ **B**. $\frac{\pi}{2}$ **C**. $\frac{3\pi}{4}$ **D**. $\frac{5\pi}{4}$

Câu 47. Trên hệ toạ độ Oxy cho đường cong có phương trình là $y = x^2 + 2x - 1$ và hai điểm A(1;2), B (2; 3). Tịnh tiến hệ toạ độ Oxy theo véc tơ $\overrightarrow{AB}$ ta được phương trình của đường cong trên hệ trục toạ độ mới IXY là :

**A**. $Y = (X+1)^2 + 2(X+1) - 3$

**B**. $Y = (X+2)^2 + 2(X+2) - 4$

**C**. $Y = (X+1)^2 + 2(X+1) - 2$

**D**. $Y = (X+2)^2 + 2(X+2) - 1$

Câu 48. Hàm số $y = \frac{\sin x}{1+\cos x}$ có nguyên hàm là hàm số:

**A.** $y = \ln\frac{1}{1+\cos x} + C$ **B**. $y = \ln(1+\cos x) + C$

**C**. $y = \ln\left|\cos\frac{x}{2}\right| + C$ **D**. $y = 2.\ln\left|\cos\frac{x}{2}\right| + C$

Câu 49. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = 2 - x^2$ là:

**A**. $2\int_0^1 (x^2-1)dx$ **B.** $2\int_0^1 (1-x^2)dx$ **C.** $2\int_{-1}^1 (x^2-1)dx$ **D**. $2\int_{-1}^1 (1-x^2)dx$

Câu 50. Hàm số $y = \begin{cases} x^2 - 2x & \text{với } x \geq 2 \\ 2x - 4 & \text{với } 1 \leq x < 2 \\ -3x + 1 & \text{với } x < 1 \end{cases}$

**A**. Không có cực trị **B**. Có một điểm cực trị **C**. Có hai điểm cực trị **D**. Có ba điểm cực trị

----------Hết ----------

hoc360.net