

**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.  $m \geq 12$       B.  $m \geq 0$       C.  $m \leq 12$       D.  $m \leq 0$

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:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

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  $z$  thỏa 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  $\Delta ABC$  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.  $\begin{cases} x < 0 \\ \frac{1}{3} < x < 2 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x > 2 \\ \frac{1}{3} < x < 1 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} 0 < x < \frac{1}{3} \\ 1 < x < 2 \end{cases}$

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.  $\begin{cases} m > 2 \\ 0 < m < 1 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} m > 2 \\ -1 < m < 1 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} m < 0 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} m < -1 \\ 1 < m < 2 \end{cases}$

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  $y = x \cdot e^{2x}$  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  $\{u_n\}$  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.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x = -1 \\ x = 1 \end{cases}$

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

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A.  $2\ln 3 + 3\ln 2$       B.  $2\ln 2 + 3\ln 3$       C.  $2\ln 2 + \ln 3$       D.  $2\ln 3 + \ln 4$

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

A.  $\begin{cases} x < -2 \\ x > 1 \end{cases}$       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  $60^\circ$ . 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  $\begin{cases} x + my = 1 \\ mx + y = m \end{cases}$  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.  $45^\circ$       B.  $90^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $30^\circ$

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

- A.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x = -3 \\ x = -\frac{1}{3} \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{10}{3} \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x = 3 \\ x = \frac{1}{3} \end{cases}$

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

- A.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2} \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{8} + k\pi \end{cases}$

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.  $\begin{cases} y = x - 1 \\ y = \frac{-1}{4}x + \frac{1}{4} \end{cases}$     B.  $\begin{cases} y = 0 \\ y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4} \end{cases}$     C.  $\begin{cases} y = 0 \\ y = \frac{-1}{4}x + \frac{1}{4} \end{cases}$     D.  $\begin{cases} y = x - 1 \\ y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4} \end{cases}$

Câu 31. Lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có góc giữa hai mặt phẳng  $(A'BC)$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ ; 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.  $\begin{cases} m < 0 \\ m > 2 \end{cases}$     B.  $0 < m < 2$     C.  $0 < m < 8$     D.  $\begin{cases} m < 0 \\ m > 8 \end{cases}$

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;  $SA \perp (ABCD)$ ; góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và (ABCD) bằng  $60^\circ$ . 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:

- 9)      **A.**  $\vec{u}(-1; 3; 2)$ ,  $\vec{v}(4; 5; 7)$ ,  $\vec{w}(6; -2; 1)$       **B.**  $\vec{u}(-4; 4; 1)$ ,  $\vec{v}(2; 6; 2)$ ,  $\vec{w}(3; 0; 0)$
- 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  $x \rightarrow 0^-$   
B. Tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 1$  khi  $x \rightarrow +\infty$  và  $x \rightarrow -\infty$   
C. Tiệm cận xiên là đường thẳng  $y = -x - \frac{1}{2}$  khi  $x \rightarrow +\infty$   
D. Tiệm cận xiên là đường thẳng  $y = x - \frac{1}{2}$  khi  $x \rightarrow -\infty$

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 tọa 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 tọa độ Oxy theo véc tơ  $\overline{AB}$  ta được phương trình của đường cong trên hệ trục tọa 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.**  $y = 2 \cdot \ln \left| \cos \frac{x}{2} \right| + C$

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  
ba điểm cực trị

**B.** Có một điểm cực trị

**C.** Có hai điểm cực trị

**D.** Có

-----Hết -----