

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
TRƯỜNG THPT

ĐỀ THI THỬ 230113

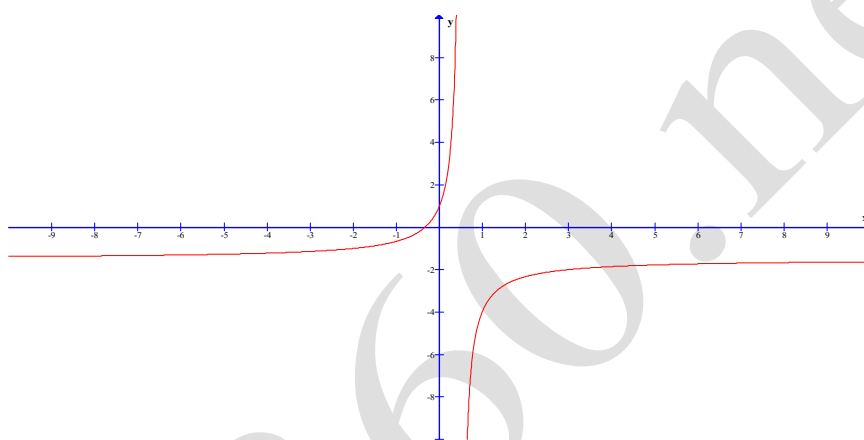
ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017

Môn: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút

(Đề thi gồm có 50 câu trắc nghiệm)

Câu 1. Đường cong hình bên dưới là đồ thị hàm số nào trong 4 hàm số sau:



A. $y = \frac{3x - 1}{1 - x}$

B. $y = \frac{3x + 1}{1 - 2x}$

C. $y = \frac{3x - 1}{-1 - 2x}$

D.

$y = \frac{3x - 2}{1 - x}$

Câu 2. Hàm số $y = 2x^3 + (m + 1)x^2 - 2(m + 4)x + 1$ có 2 điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 \leq 2$ khi:

A. $m \in (-7; -1]$

B. $m \in [-7; -1]$

C. $m \in (-7; -1)$

D.

$m \in [-7; -1)$

Câu 3. Phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc đường thẳng $d : x - 2y - 6 = 0$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta : x - y - 1 = 0$ tại điểm $A(2; 1)$ là:

A. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$

B. $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 8$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

C. $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 8$

D. $(x - 4)^2 + (y + 1)^2 = 8$

Câu 4. Hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$. Đồ thị của hàm số cắt trục Ox tại 3 điểm phân biệt khi:

A. $m = 2$

B. $m < 3$

C. $m = 3$

D. $m > 3$

Câu 5. Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D' biết $A = (1; 0; 1), B = (2; 1; 2), D = (1; -1; 1), C' = (4; 5; -5)$. Cosin của góc giữa mp(ABCD) và mp(ADD'A') là:

A. $\frac{5}{\sqrt{105}}$

B. $\frac{5}{\sqrt{106}}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{-5}{\sqrt{106}}$

Câu 6. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (m + 6)x - 2m - 1$ đồng biến trên \mathbb{R} khi:

A. $m = 8$

B. $m \geq 4$

C. $m = 4$

D. $m \leq 4$

Câu 7. Để hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + m}{4 - x}$ có cực tiểu và cực đại khi:

A. $m > -8$

B. $m \geq -8$

C. $m \leq -8$

D. $m = -8$

Câu 8. Phần thực, phần ảo của số phức $\frac{1}{z}$ thỏa mãn $z^2 - 2(1 + i)z + 2i = 0$ trên \mathbb{C} là:

A. $\frac{-1}{2}; \frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{2}$

D. $\frac{-1}{2}; -\frac{1}{2}$

Câu 9. Cho 4 điểm $A(1; 0; 0); B(0; 1; 0); C(0; 0; 1); D(-2; 1; -2)$. Góc tạo bởi 2 đường thẳng AC và BD là:

A. 60°

B. 45°

C. 30°

D. 90°

Câu 10. Thể tích khối tròn xoay khi quanh hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - x + 2$ và $y = 2x$ quanh trục Ox là:

A. $\pi \int_1^2 (x^2 - 3x + 2)^2 dx$

B. $\pi \int_1^2 [(x^2 - x + 2)^2 - 4x^2] dx$

C. $\pi \int_1^2 [4x^2 - (x^2 - x + 2)^2] dx$

D. $\pi \int_1^2 [(x^2 - x + 2)^2 + 4x^2] dx$

Câu 11. Để đường thẳng (d): $y = mx + m$ cắt đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ tại 3 điểm phân biệt $M(-1;0)$, A, B sao cho $AB=2MB$ khi:

A. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 9 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 0 \\ m \neq 9 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < 0 \\ m = 9 \end{cases}$ D.

$$\begin{cases} m < 0 \\ m \neq 9 \end{cases}$$

Câu 12. Phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) + \log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}}(7-x) = 1$ có nghiệm là:

A. $x=3$ B. $x=0$ C. $x=1$ D. $x=4$

Câu 13. Giá trị của m để hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3(m^2 - 1)x$ đạt cực tiểu tại $x_0 = 2$ là:

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

Câu 14. Để hàm số $y = \frac{2}{3}x^3 - mx^2 - 2(3m^2 - 1)x + \frac{2}{3}$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1x_2 + 2(x_1 + x_2) = 1$ khi giá trị của m là:

A. $m=2$ B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = \frac{2}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$

Câu 15. Phương trình mặt cầu (S) nhận đoạn vuông góc chung của hai đường thẳng

$$d_1 : \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 4 \end{cases} \text{ và } d_2 : \begin{cases} x = 1 + t' \\ y = 2 - t' \\ z = 0 \end{cases} \text{ làm đường kính là:}$$

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

Câu 16. Tích phân $I = \int_0^1 \frac{x + \ln(x+1)dx}{(x+2)^2}$ có giá trị bằng:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $\frac{2}{3} \ln 2 - \frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{3} \ln 2 - \frac{1}{4}$ C. $\frac{2}{3} \ln 2 - \frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3} \ln 2 - \frac{1}{2}$

Câu 17. : Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(0; -1)$ là

A. $y = 3x + 1$ B. $y = 3x - 1$ C. $y = -3x - 1$ D. $y = -3x + 1$

Câu 18. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2mx+1}{m-x}$ trên đoạn $[2; 3]$ là $-\frac{1}{3}$ khi m nhận giá trị

A. 0 B. 1 C. -5 D. -2

Câu 19. 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 20. Tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2x^2 - 3x + 9}} dx$ có giá trị bằng:

A. $\frac{1}{\sqrt{2}} \ln \frac{9}{4} - \frac{1}{2} \ln \frac{-3 + 3\sqrt{11}}{5}$ B. $\frac{1}{\sqrt{2}} \ln \frac{9}{4} - \frac{1}{2} \ln \frac{-3 + 3\sqrt{11}}{4}$
C. $\frac{1}{\sqrt{2}} \ln \frac{9}{4} - \frac{1}{3} \ln \frac{-3 + 3\sqrt{11}}{4}$ D. $\frac{1}{\sqrt{2}} \ln \frac{9}{5} - \frac{1}{2} \ln \frac{-3 + 3\sqrt{11}}{4}$

Câu 21. 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 22. Cho hình chóp S.ABCD có SC vuông góc với (ABCD). Khi đó thể tích khối S.ABD bằng

A. $\frac{1}{3} SA.S_{ABD}$ B. $\frac{1}{3} SC.S_{ABCD}$ C. $\frac{1}{3} SA.S_{ABCD}$ D. $\frac{1}{3} SC.S_{ABD}$

Câu 23. Cho hình lăng trụ ABCD.A'B'C'D' có ABCD là hình vuông, $A'A = A'B = A'C = A'D$, gọi O là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là sai?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $V_{ABCD.A'B'C'D'} = AA' \cdot S_{ABCD}$

B. $V_{A'ABCD} = \frac{1}{3} A'O \cdot S_{ABCD}$

C. $V_{B'ABC} = \frac{1}{3} A'O \cdot S_{ABC}$

D. $V_{ABC.A'B'C'} = A'O \cdot S_{ABC}$

Câu 24. Cho tứ diện MNPQ. Gọi I; J; K lần lượt là trung điểm của các cạnh MN; MP; MQ. Tỷ số thể tích $\frac{V_{MIJK}}{V_{MNPQ}}$ bằng:

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{6}$

D. $\frac{1}{8}$

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. $\begin{cases} x = 0 \\ x = \frac{10}{3} \end{cases}$

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. Cho hình lập phương MNPQ.M'N'P'Q' có cạnh bằng 1. Thể tích khối tứ diện MPN'Q' bằng:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{6}$

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:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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° ; cạnh $AB = a$. Thể tích khối đa diện $ABCC'B'$ bằng:

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

B. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$

C. $\frac{3a^3}{4}$

D. $\sqrt{3}a^3$

Câu 32. : Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x+3}$ là:

A. 0

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 33. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}\sin 3x + m \sin x$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số đạt cực đại tại điểm $x = \frac{\pi}{3}$.

A. $m > 0$

B. $m=0$

C. $m = \frac{1}{2}$

D. $m=2$

Câu 34. Giá trị của m để phương trình $x + \sqrt{2x^2+1} = m$ có nghiệm là:

A. $m \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$

B. $m < \frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $m \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$

D.

$m > \frac{\sqrt{2}}{2}$

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° . 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. Số phức z thỏa mãn $(2 - 3i)z + (4 + i)\bar{z} = -(1 + 3i)^2$ là

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $z = -1 - i$

B. $z = -2 - 5i$

C. $z = 1 - i$

D. $z = -2 + 5i$

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. Cho tứ diện ABCD với $A(2; 2; -1)$, $B(0; 1; -4)$, $C(-5; 4; 0)$, $D(-3; 7; -1)$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện là:

A. $R = \frac{3}{4}$

B. $R = \frac{15}{2}$

C. $R = \frac{7}{9}$

D. $R = \frac{\sqrt{59}}{2}$

Câu 43. Cho ba điểm $M(2; 0; -1), N(1; -2; 3), P(0; 1; 2)$. Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm M, N, P là:

A. $2x + 2y + z - 3 = 0$

B. $2x + y + 2z - 3 = 0$

C. $2x + y + z - 3 = 0$

D. $2x + y + 2z - 3 = 0$

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 $x \rightarrow +\infty$ và khi $x \rightarrow -\infty$

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

Câu 46. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$. Khi đó $F(3)$ bằng

A. $\ln \frac{3}{2}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\ln 2$

D. $\ln 2 + 1$

Câu 47. Trên hệ tọa độ Oxy cho đường cong (C) 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 (C) 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 họ nguyên hàm là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

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 $y = x^2 - 4$ và $y = -x^2 - 2x$ là:

A. 2

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{15}{2}$

D. 9

Câu 50. Cho hàm số: $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ và $(d): y = x + 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số cắt (d) tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 \leq 1$.

A. $m \geq 5$

B. Không tồn tại m

C. $0 \leq m \leq 5$

D. $5 \leq m \leq 10$

-----Hết-----

ĐÁP ÁN

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