

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017 – ĐỀ 26

Môn: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

- Câu 1:** Phương trình thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x^2 - x + 1$ là
- A. $y = \frac{-38}{9}x + \frac{5}{9}$ B. $y = \frac{38}{9}x + \frac{5}{9}$ C. $y = \frac{-38}{9}x - \frac{5}{9}$ D. Đáp án khác
- Câu 2:** Hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ đạt giá trị nhỏ nhất trên R khi x bằng:
- A. -2 B. 2 C. 1 D. -1
- Câu 3:** Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ (C) cắt trục hoành tại điểm M . Khi đó tọa độ điểm M là
- A. $M(-1; 0)$ B. $M(0; -1)$ C. $M(-1; -1)$ D. $M(0; 1)$
- Câu 4:** Trong mặt phẳng $Oxyz$ cho $A(3, 4, -1); B(0; 2; 3); C(-3; 5; 4)$. Khi đó diện tích tam giác ABC là
- A. 7 B. $\frac{\sqrt{29}}{2}$ C. $\frac{29}{2}$ D. Đáp án khác
- Câu 5:** Cho $\log_a b > 0 (b > 0, 0 < a \neq 1)$ Khi đó phát biểu đúng nhất là.
- A. a, b là các số thực cùng lớn hơn 1.
B. a, b là các số thực cùng nhỏ hơn 1.
C. a, b là các số thực cùng lớn hơn 1 hoặc cùng thuộc khoảng $(0; 1)$
D. a là số thực lớn hơn 1 và b là số thực thuộc khoảng $(0; 1)$
- Câu 6:** Đạo hàm của hàm số $y = x^x$ là:
- A. $x^x (\ln x + 1)$ B. $x^x \ln x$ C. $x \ln x$ D. $x^x \ln x - 1$
- Câu 7:** Một người gửi vào ngân hàng 100 triệu VNĐ lãi suất 5,17%/tháng (lãi tháng trước cộng vào lãi tháng sau). Tính số tiền người đó được sau 6 tháng? (Kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy)
- A. 135,32 triệu B. 35,32 triệu C. 1,91 triệu D. 101,91 triệu
- Câu 8:** Cho số phức $z = a + bi$, $a, b \in R$. Nhận xét đúng trong các nhận xét sau là:
- A. bi là phần ảo của z
B. $a^2 + b^2$ là mô đun của z
C. Điểm $M(a, b)$ là điểm biểu diễn số phức z trong một hệ tọa độ vuông góc của mặt phẳng.
D. $a + bi$ và $a - bi$ là 2 số phức có mô đun khác nhau
- Câu 9:** Cho số phức z thỏa mãn $|z + i + 1| = |\bar{z} - 2i|$. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ là:
- A. $|z| = \frac{1}{2}$ B. $|z| = \frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $|z| = \sqrt{2}$ D. $|z| = 2$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 10: Tính tổng $a+b+c$ biết
$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{(\sin x)^2 - 5 \sin x + 6} dx = a \ln \frac{4}{c} + b$$
$$a, b \in \mathbb{Q}, C > 0$$

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 0

Câu 11: Hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x}}{\ln(x-2)}$ có tập xác định D . Khi đó:

- A. $D = [2; 4]$ B. $D = (2; 4]$ C. $D = (2; 4)$ D. $D = (2; 4] \setminus \{3\}$

Câu 12: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = x^2$ và $y = 5x - 6$ là

- A. $\frac{-1}{6}$ B. $\frac{-1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 13: Tọa độ điểm M là giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-7}$ là

- A. $M(2; 7)$ B. $M(-2; -7)$ C. $M(7; 1)$ D. $M(1; 7)$

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(1; 2; 3)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất là

- A. $(P): x + 2y + 3z - 14 = 0$ B. $(P): x + 2y + 3z + 14 = 0$
C. $(P): x - 2y + 3z - 14 = 0$ D. $(P): x - 2y - 3z + 14 = 0$

Câu 15: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 2 = 0$. Khi đó (S) có

- A. Tâm $I(-2; 4; 6)$; bán kính $R = \sqrt{58}$ B. Tâm $I(2; -4; 6)$; bán kính $R = \sqrt{58}$
C. Tâm $I(-1; 2; -3)$; bán kính $R = 4$ D. Tâm $I(1; -2; 3)$; bán kính $R = 4$

Câu 16: Cho ba số phức z_1, z_2, z_3 đều có mô đun bằng 1. Khi đó ta có:

- A. $|z_1 + z_2 + z_3| = |z_1 z_2 + z_2 z_3 + z_3 z_1|$ B. $|z_1 + z_2 + z_3| > |z_1 z_2 + z_2 z_3 + z_3 z_1|$
C. $|z_1 + z_2 + z_3| < |z_1 z_2 + z_2 z_3 + z_3 z_1|$ D. $|z_1 + z_2 + z_3| = -|z_1 z_2 + z_2 z_3 + z_3 z_1|$

Câu 17: Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z}{6}$ và $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-2}{-7}$

có vị trí tương đối là

- A. Song song B. Chéo nhau C. Cắt nhau D. Trùng nhau

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = a\sqrt{3}$. SA vuông góc với đáy $(ABCD)$. Góc tạo bởi hai đường thẳng SB và CD là

- A. 60° B. 120° C. 30° D. 150°

Câu 19: Tích phân $I = \int_{-1}^2 |x| dx$ có kết quả là

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{7}{2}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 20: Một tấm bìa hình vuông, người ta cắt bỏ ở mỗi góc của tấm bìa một hình vuông có cạnh bằng 12cm rồi gấp lại thành một hình hộp chữ nhật không nắp. Nếu dung tích của hộp bằng 4800cm^3 thì cạnh của tấm bìa có độ dài là

- A. 38cm B. 36cm C. 44cm D. 42cm

Câu 21: Giá trị của m để phương trình $2^x + 3 = m\sqrt{4^x + 1}$ có hai nghiệm phân biệt là

- A. $m \leq \frac{1}{3}$ B. $m > \sqrt{10}$ C. $3 < m < \sqrt{10}$ D. $1 \leq m < 3$

Câu 22: Cho hai số phức $z_1 = 3 + 4i$ và $z_2 = 4 - 3i$. Khi đó ta có:

- A. $|z_1| = |z_2|$ B. $|z_1| > |z_2|$ C. $|z_1| < |z_2|$ D. $|z_1| = -|z_2|$

Câu 23: Tập hợp các điểm M biểu diễn của số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z+2-3i}{\bar{z}+4-i} \right| = 1$ là

- A. Đường thẳng $x + 2y + 1 = 0$ C. Đường tròn $(x-2)^2 + y^2 = 1$
B. Đường thẳng $x - 2y - 1 = 0$ D. Đường tròn $(y-2)^2 + x^2 = 1$

Câu 24: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = x^2$ và $x = y^2$ là

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

Câu 25: Giá trị của m để hàm số $f(x) = mx^3 - (2m+1)x^2 + (m-2)x - 2$ đồng biến trên R là

- A. $0 < m \leq -5 + 2\sqrt{6}$ B. $0 < m < -5 + 2\sqrt{6}$
C. $-5 + 2\sqrt{6} < m < -5 + 2\sqrt{6}$ D. Không có giá trị m thỏa mãn.

Câu 26: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ (C). Giá trị của M thuộc (C) để tổng khoảng cách từ M đến 2 trục tọa độ đạt giá trị nhỏ nhất là

- A. $M\left(\frac{1}{2}; 0\right)$ B. $M\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$ C. $M\left(-2; \frac{5}{3}\right)$ D. $M\left(-\frac{1}{2}; \frac{4}{3}\right)$

Câu 27: Số cặp giá trị (x, y) thỏa mãn phương trình $(x - yi - 1)^2 = 1$ là

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

Câu 28: Cho $A(1; 4; -7)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 5 = 0$. Phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc với mặt phẳng (P) là

- A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{2}$ B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$
C. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$ D. A, B, C đều sai

Câu 29: Số nghiệm trên tập C của phương trình $z^4 - z^3 + \frac{z^2}{2} + z + 1 = 0$ là

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

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh $2a$. Mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt đáy, tam giác SAB cân tại A . Biết thể tích khối chóp bằng $\frac{4a^3}{3}$ (đvtt). Khi đó độ dài đoạn thẳng SC là

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $3a$

B. $2a$

C. $\sqrt{6a}$

D. Đáp án khác

Câu 31: Giá trị của x thỏa mãn phương trình $\log_3 x + \log_9 x + \log_{27} x = 11$ là

A. 729

B. 243

C. 81

D. 27

Câu 32: Số đường thẳng đi qua điểm $A(0;3)$ và tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 33: Cho phương trình $z^4 - z^2 - 12 = 0$. Tổng mô đun số phức của các nghiệm phức của phương trình là

A. 4

B. $2\sqrt{3}$

C. $2 + 2\sqrt{3}$

D. $4 + 2\sqrt{3}$

Câu 34: Cho $z = \frac{1-i}{1+i}$. Phần thực và phần ảo của số phức z^{2017} bằng

A. Phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 0

B. Phần thực bằng 0 và phần ảo bằng -1

C. Phần thực bằng 0 và phần ảo bằng $-i$

D. Phần thực bằng 1 và phần ảo bằng -1

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC đều như cạnh a . SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc tạo bởi SB và (ABC) bằng 60° . Khoảng cách từ A đến (SBC) tính theo a là

A. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$

B. $\frac{3a}{5}$

C. $\frac{a\sqrt{15}}{3}$

D. $\frac{5a}{3}$

Câu 36: Một cái xô hình nón cụt có kí hiệu như hình vẽ với số liệu: $AC = 9$; $AB = 21$. Tính diện tích toàn phần của cái xô

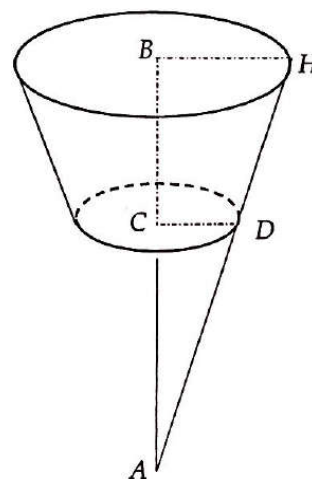
A. $3645,54(cm^2)$

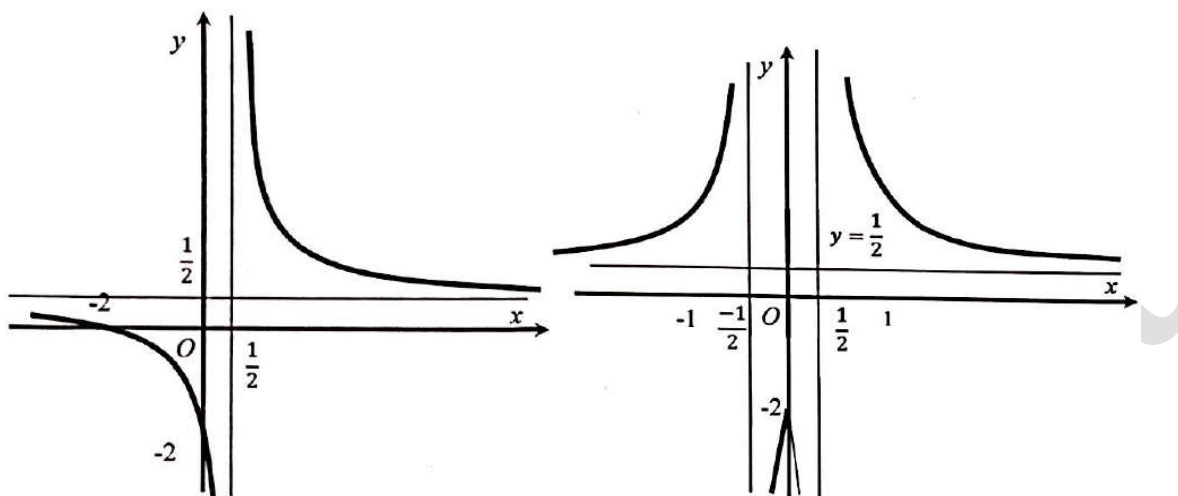
B. $3391,2(cm^2)$

C. $5030,28(cm^2)$

D. $4775,94(cm^2)$

Câu 37: Cho đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x-1}$ có đồ thị hàm số là hình 1.





Hỏi hình 2 là đồ thị hàm số của hàm số nào sau đây?

- A. $y = \frac{|x|+2}{2|x|-1}$ B. $y = \frac{x+2}{2x-1}$ C. $y = \frac{|x|+2}{2|x|-1}$ D. $y = \frac{x+2}{|2x-1|}$

Câu 38: Họ nguyên hàm của hàm số $y = (x^4 + 4x^3 + x^2)$ là

- A. $\frac{x^5}{5} + x^4 + \frac{x^3}{3}$ B. $\frac{x^5}{5} + x^4 + \frac{x^3}{3} + C$ C. $4x^3 + 12x^2 + 2x + C$ D. $x^4 + \frac{x^3}{3} + x^2 + C$

Câu 39: Giá trị của biểu thức $P = \frac{2^{-3} \cdot 5^{-2} + 5^{-3} \cdot 2^{-1}}{10^{-3} : 10^{-2} (0,1)^0}$ là

- A. -0,01 B. -0,001 C. -0,0001 D. -0,001

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$ sao cho SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau, $SA = a, SB = 2a, SC = 3a$

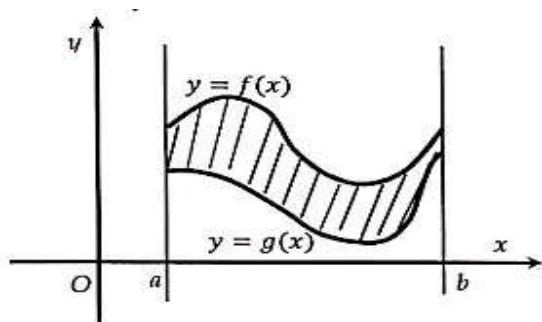
- A. $\frac{a^3}{6}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. a^3 D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 41: Rút gọn biểu thức $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}} : x^{\frac{13}{16}}$ ta được

- A. $\frac{5}{32}$ B. $\frac{27}{16}$ C. $\frac{31}{32}$ D. $\frac{15}{32}$

Câu 42: Diện tích hình phẳng bên được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$ C. $S = \left| \int_a^b [g(x) - f(x)] dx \right|$
 B. $S = \left| \int [f(x) - g(x)] dx \right|$ D. $S = \left| a \int_a^b [g(x) - f(x)] dx \right|$



Câu 43: Mỗi đỉnh của một hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất

- A. 3 mặt B. 2 mặt C. 5 mặt D. 4 mặt

Câu 44: Độ giảm huyết áp của bệnh nhân được tính theo công thức $G(x) = 0,025x^2(30 - x)$ trong đó $x > 0$ (miligam) là liều thuốc tiêm cho bệnh nhân. Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần phải tiêm cho bệnh nhân liều lượng bằng bao nhiêu?

- A. 20mg B. 15mg C. 30mg D. 40mg

Câu 45: Cho tam giác ABC có tọa độ 3 đỉnh là $A(0; 0; 2), B(1; 0; 1), C(3 - 1; 0)$. Hỏi tọa độ trọng tâm của tam giác này là bao nhiêu?

- A. $\left(\frac{-4}{3}; \frac{1}{3}; 1\right)$ B. $\left(2; \frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$ C. $\left(\frac{4}{3}; \frac{-1}{3}; 1\right)$ D. $\left(-2; \frac{1}{2}; \frac{-3}{2}\right)$

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABC$ sao cho $SA = SB = SC = a$, và chúng đôi một vuông góc với nhau. Khoảng cách từ S đến mp(ABC) là

- A. $\frac{a}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{a}{\sqrt{3}}$ C. $\frac{a}{2}$ D. $\frac{a}{3}$

Câu 47: Nếu $\log_2 3 = a; \log_2 5 = b$ thì

- A. $\log_2 \sqrt[3]{360} = \frac{1}{3} + \frac{a}{4} + \frac{b}{6}$ B. $\log_2 \sqrt[3]{360} = \frac{1}{2} + \frac{a}{6} + \frac{b}{3}$
 C. $\log_2 \sqrt[3]{360} = \frac{1}{2} + \frac{a}{3} + \frac{b}{6}$ D. $\log_2 \sqrt[3]{360} = \frac{1}{6} + \frac{a}{2} + \frac{b}{3}$

Câu 48: Nghiệm của phương trình $7^{x+7} = 8^x$ có thể viết dưới dạng $x = \log_a(7^7)$. Giá trị của a là

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{8}{7}$ D. $\frac{15}{7}$

Câu 49: Trong hệ tọa độ $Oxyz$ có bao nhiêu mặt phẳng (P) đi qua $A(0; -1; 2); B(1; 0; 3)$ và tiếp xúc với $(S): (x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 2$?

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

Câu 50: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \log_{225} x + \log_{64} y = 4 \\ \log_x 225 - \log_y 64 = 1 \end{cases}$ là $(x_1; y_1)$ và $(x_2; y_2)$. Giá trị của

$\log_{30}(x_1 y_1 x_2 y_2)$ là

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13