

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2017

Môn: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút

(Đề thi gồm có 50 câu trắc nghiệm)

ĐỀ THI THỬ 230111

Câu 1: Xác định m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. $-3 < m < 1$. B. $-3 \leq m \leq 1$ C. $m > 1$ D. $m < -3$

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x-3}$ có đồ thị là (H). Phương trình tiếp tuyến tại giao điểm của (H) với trục hoành là:

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

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

Câu 3: Cho hàm số $y = x^4 - (3m+1)x^2 + 2m^3 + m^4 - 5$ có đồ thị (Cm). Xác định m để đồ thị (Cm) có ba điểm cực trị, đồng thời ba điểm cực trị đó lập thành một tam giác có diện tích bằng 4.

- A. $\frac{1-2\sqrt[5]{16}}{3}$ B. $\frac{2\sqrt[5]{16}}{3}$ C. $\frac{2\sqrt[5]{16}-1}{3}$ D. $\frac{2\sqrt[3]{16}-1}{3}$

Câu 4: Cho hàm số $y = \sqrt{-x^2 + x}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số.

- A. 2 B. 1 C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. 0

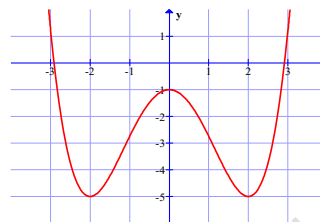
Câu 5: Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

A. $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$

B. $y = -\frac{x^4}{4} + x^2 - 1$

C. $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$

D. $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$



Câu 6: Xác định m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$.

A. $m > 0$

B. $m < 0$

C. $m = 0$

D. $m \neq 0$

Câu 7: Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{-x-1}$ (C). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào Sai ?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -1$.

B. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = -2$.

D. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận.

Câu 8: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{\sin x + 1}{\sin^2 x + \sin x + 1}$.

A. $\max y = 1$

B. $\max y = 2$

C. $\max y = -1$

D. $\max y = \frac{3}{2}$

Câu 9: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ đồng biến trên các khoảng

A. $(0; 2)$
 $(0; 1)$

B. $(-\infty; 0), (2; +\infty)$

C. $(0; +\infty)$

D.

Câu 10: Xác định m để hàm số $y = \frac{x-m}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

A. $m < -1$

B. $m < -2$

C. $m < 1$

D. $m > -1$

Câu 11: Trong các tiếp tuyến tại các điểm trên đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 20$, tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất bằng :

A. $3/5$

B. $25/3$

C. $-25/3$

D. $-23/2$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 12: Rút gọn biểu thức $K = (\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + 1)(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x} + 1)(x - \sqrt{x} + 1)$ ta được:

- A. $x^2 + 1$. B. $x^2 + x + 1$. C. $x^2 - x + 1$. D. $x^2 - 1$.

Câu 13: Nếu $a = \log_2 3$ và $b = \log_2 5$ thì:

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

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

Câu 14: Cho biểu thức $T = \frac{1}{2^{-x-1}} + 3 \cdot (\sqrt{2})^{2x} - 4^{\frac{x-1}{2}}$. Khi $2^x = \sqrt{3}$ thì giá trị của biểu thức T là:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$. D. $-\frac{9\sqrt{3}}{2}$.

Câu 15: Cho x thỏa đẳng thức sau: $\log_7 x = 8 \log_7 ab^2 - 2 \log_7 a^3b$ ($a, b > 0$). Khi đó x bằng

- A. a^4b^6 . B. a^2b^{14} . C. a^6b^{12} . D. a^8b^{14} .

Câu 16: Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(\sqrt{x^2 + x - 2} - x)$.

- A. $(-\infty; -2)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-2; 2)$. D. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.

Câu 17: Cho $\lg 2 = a$. Tính $\lg \frac{125}{4}$ theo a.

- A. $3 - 5a$. B. $2(a + 5)$. C. $4(1 + a)$. D. $6 + 7a$.

Câu 18: Tập nghiệm của phương trình $(3 + 2\sqrt{2})^x + (3 - 2\sqrt{2})^x = 6^x$ là:

- A. $\{2\}$. B. \emptyset . C. $\{1\}$. D. $\{-1\}$.

Câu 19: Phương trình $\frac{1}{4 - \lg x} + \frac{2}{2 + \lg x} = 1$ có tập nghiệm là:

- A. $\{10; 100\}$. B. $\{1; 20\}$. C. $\left\{\frac{1}{10}; 10\right\}$. D. \emptyset .

Câu 20: Tập nghiệm của phương trình $\log_2 \frac{x^2 + x + 2}{2x^2 - 3x + 5} = x^2 - 4x + 3$ là:

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

Câu 21: Bất phương trình: $\log_2(3x - 2) > \log_2(6 - 5x)$ có tập nghiệm là:

- A. $(0; +\infty)$. B. $\left(1; \frac{6}{5}\right)$. C. $\left(\frac{1}{2}; 3\right)$. D. $(-3; 1)$.

Câu 22: Tính $\int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$. Kết quả sai là:

- A. $2^{\sqrt{x+1}} + C$. B. $2(2^{\sqrt{x}} - 1) + C$. C. $2(2^{\sqrt{x}} + 1) + C$. D. $2^{\sqrt{x}} + C$.

Câu 23: Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$. Giá trị của c là:

- A. 9. B. 3. C. 81. D. 8

Câu 24: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ và đồ thị hai hàm số $y = \cos x$, $y = \sin x$.

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

Câu 25: Một vật đang chuyển động với vận tốc 10m/s thì tăng tốc với gia tốc

$$a(t) = 3t + t^2 (m / s^2).$$

Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 10 giây kể từ lúc bắt đầu tăng tốc là bao nhiêu mét?

- A. $\frac{4000}{3} m$. B. $\frac{4300}{3} m$. C. $\frac{1900}{3} m$. D. $\frac{2200}{3} m$.

Câu 26: Tính tích phân $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$.

- 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 27: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = 2 - x^2$ và $y = x$.

- A. 5. B. 7. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{11}{2}$.

Câu 28: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = 2x - x^2$ và $y = 0$. Tính thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra bởi hình phẳng đó khi nó quay quanh trục Ox

- A. $\frac{16\pi}{15}$. B. $\frac{17\pi}{15}$. C. $\frac{18\pi}{15}$. D. $\frac{19\pi}{15}$.

Câu 29: Cho số phức z thỏa mãn $(2+i)z + \frac{2(1+2i)}{1+i} = 7+8i$. Tính môđun của số phức

$$\omega = z + 1 + i.$$

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 8.

Câu 30: Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình : $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính giá trị của

biểu thức $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

- A. 10. B. 15. C. 25. D. 20.

Câu 31: Số phức z thỏa mãn phương trình $\bar{z} + 3z = (3-2i)^2(2+i)$ là:

- A. $z = \frac{11}{2} - \frac{19}{2}i$. B. $z = 11 - 19i$. C. $z = \frac{11}{2} + \frac{19}{2}i$. D.

$$z = 11 + 19i.$$

Câu 32: Cho hai số phức thỏa $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = 1 + i$. Tính giá trị của biểu thức $|z_1 + 3z_2|$.

- A. 5. B. 6. C. $\sqrt{61}$. D. $\sqrt{55}$.