TRUNG TÂM GIA SƯ TRỌNG TÍN
GIASUTRONGTIN.VN

Đề số 10

ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA NĂM 2018-2019
Môn: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 4$ có bao nhiêu cực trị ?

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 2: Cho hàm số $y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 - x - 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$

B. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

C. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$

D. Hàm số đã cho nghịch biến trên $\mathbb{R}$

Câu 3: Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \tan x$ **B.** $y = 2x^4 + x^2$ **C.** $y = x^3 - 3x + 1$ **D.** $y = x^3 + 2$

Câu 4: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = 4x - \frac{3}{x}$ **B.** $y = 4x - 3\sin x + \cos x$

C. $y = 3x^3 - x^2 + 2x - 7$ **D.** $y = x^3 + x$

Câu 5: Cho hàm số $y = \sqrt{1 - x^2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Hàm số đã cho đồng biến trên $[0;1]$ **B.** Hàm số đã cho đồng biến trên $(0;1)$

C. Hàm số đã cho nghịch biến trên $(0;1)$ **D.** Hàm số đã cho nghịch biến trên $(-1;0)$

Câu 6: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 5}{x + 3}$ trên đoạn $[0;2]$.

A. $\min\limits_{x\in[0;2]} y = -\frac{5}{3}$ **B.** $\min\limits_{x\in[0;2]} y = -\frac{1}{3}$ **C.** $\min\limits_{x\in[0;2]} y = -2$ **D.** $\min\limits_{x\in[0;2]} y = -10$

Câu 7: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 1$ tại hai điểm phân biệt A, B. Khi đó độ dài AB là bao nhiêu ?

A. $AB = 3$ **B.** $AB = 2\sqrt{2}$ **C.** $AB = 2$ **D.** $AB = 1$

giasutrongtin.vn

Câu 8: Tìm tất cả các giá trị thực của m sao cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m = 0$ **B.** $m = \sqrt[3]{3}$ **C.** $m = -\sqrt[3]{3}$ **D.** $m = \sqrt{3}$

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 + 2}{\sqrt{mx^4 + 3}}$ có hai đường tiệm cận ngang.

A. $m = 0$ **B.** $m < 0$ **C.** $m > 0$ **D.** $m > 3$

Câu 10: Cho hàm số $y = \dfrac{3x - 1}{x - 3}$ có đồ thị là (C). Tìm điểm M thuộc đồ thị (C) sao cho khoảng cách từ M đến tiệm cận đứng bằng hai lần khoảng cách từ M đến tiệm cận ngang.

A. $M_1(1;-1); M_2(7;5)$ **B.** $M_1(1;1); M_2(-7;5)$

C. $M_1(-1;1); M_2(7;5)$ **D.** $M_1(1;1); M_2(7;-5)$

Câu 11: Một đại lý xăng dầu cần làm một cái bồn dầu hình trụ bằng tôn có thể tích $16\pi m^3$. Tìm bán kính đáy r của hình trụ sao cho hình trụ được làm ra ít tốn nguyên vật liệu nhất.

A. 0,8m **B.** 1,2m **C.** 2m **D.** 2,4m

Câu 12: Cho số dương a, biểu thức $\sqrt{a}.\sqrt[3]{a}.\sqrt[6]{a^5}$ viết dưới dạng hữu tỷ là:

A. $a^{\frac{7}{3}}$ **B.** $a^{\frac{5}{7}}$ **C.** $a^{\frac{1}{6}}$ **D.** $a^{\frac{5}{3}}$

Câu 13: Hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$ có tập xác định là:

A. $\mathbb{R}$ **B.** $(0;+\infty]$ **C.** $\mathbb{R} \setminus \left\{-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right\}$ **D.** $\left(-\dfrac{1}{2};\dfrac{1}{2}\right)$

Câu 14: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^{\frac{\pi}{2}}$ tại điểm thuộc đồ thị có hoành độ bằng 1 là:

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

Câu 15: Cho hàm số $y = 2^x - 2x$. Khẳng định nào sau đây sai.

A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục tung.

B. Đồ thị hàm số luôn cắt đường thẳng $y = 2$

C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất lớn hơn -1.

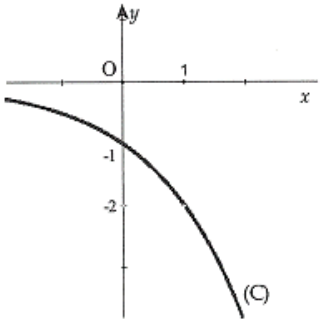
D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại duy nhất một điểm

giasutrongtin.vn

Câu 16: Tìm tập xác định D của hàm số $y=\log\left(x^3-3x+2\right)$

A. $D=(-2;1)$ **B.** $D=(-2;+\infty)$ **C.** $D=(1;+\infty)$ **D.** $D=(-2;+\infty)\setminus\{1\}$

Câu 17: Đồ thị hình bên của hàm số nào:



A. $y=-2^x$ **B.** $y=-3^x$

C. $y=x^2-1$ **D.** $y=2^x-3$

Câu 18: Tính đạo hàm của hàm số $y=\dfrac{1-x}{2^x}$

A. $y'=\dfrac{\ln 2(x-1)-1}{\left(2^x\right)^2}$ **B.** $y'=\dfrac{x-2}{2^x}$ **C.** $y'=\dfrac{2-x}{2^x}$ **D.** $y'=\dfrac{\ln 2(x-1)-1}{2^x}$

Câu 19: Đặt $a=\log_3 5; b=\log_4 5$. Hãy biểu diễn $\log_{15}20$ theo a và b.

A. $\log_{15}20=\dfrac{a(1+a)}{b(a+b)}$ **B.** $\log_{15}20=\dfrac{b(1+a)}{a(1+b)}$

C. $\log_{15}20=\dfrac{b(1+b)}{a(1+a)}$ **D.** $\log_{15}20=\dfrac{a(1+b)}{b(1+a)}$

Câu 20: Cho các số t hực a, b thỏa $1<a<b$. Khẳng định nào sau đây đúng

A. $\dfrac{1}{\log_a b}<1<\dfrac{1}{\log_b a}$ **B.** $\dfrac{1}{\log_a b}<\dfrac{1}{\log_b a}<1$

C. $1<\dfrac{1}{\log_a b}<\dfrac{1}{\log_b a}$ **D.** $\dfrac{1}{\log_b a}<1<\dfrac{l}{\log_a b}$

Câu 21: Một túi chứa 6 viên bi trắng và 5 viên bi xanh. Lấy ra 4 viên bi từ túi đó, có bao nhiêu cách lấy được 4 viên bi cùng màu?

A. 18 **B.** 20 **C.** 22 **D.** 24

Câu 22: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=2x+1$

A. $\int f(x)dx=(2x+1)^2+C$ **B.** $\int f(x)dx=\dfrac{1}{4}(2x+1)^2+C$

C. $\int f(x)dx=\dfrac{1}{2}(2x+1)^2+C$ **D.** $\int f(x)dx=2(2x+1)^2+C$

Câu 23: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\ln 4x$

giasutrongtin.

A. $\int f(x)dx = \frac{x}{4}(\ln 4x - 1) + C$ **B.** $\int f(x)dx = \frac{x}{2}(\ln 4x - 1) + C$

C. $\int f(x)dx = x(\ln 4x - 1) + C$ **D.** $\int f(x)dx = 2x(\ln 4x - 1) + C$

Câu 24: Một túi chứa 6 viên bi trắng và 5 viên bi xanh. Lấy ra 4 viên bi từ túi đó, có bao nhiêu cách lấy được: 2 viên bi trắng,2 bi xanh

A.150 **B.**160 **C.**170 **D.** 180

Câu 25: Tìm a sao cho $I = \int_0^a x.e^{\frac{x}{2}} dx = 4$, chọn đáp án đúng

A. 1 **B.** 0 **C.** 4 **D.** 2

Câu 26: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ.

Chọn kết quả đúng:

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

Câu 27: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 1; y = 2x^2 - 4x + 1$.

A. 5 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 10

Câu 28: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{1}{1+\sqrt{4-3x}}, y = 0, x = 0, x = 1$ quay xung quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng:

A. $\frac{\pi}{6}\left(4\ln\frac{3}{2} - 1\right)$ **B.** $\frac{\pi}{4}\left(6\ln\frac{3}{2} - 1\right)$ **C.** $\frac{\pi}{6}\left(9\ln\frac{3}{2} - 1\right)$ **D.** $\frac{\pi}{9}\left(6\ln\frac{3}{2} - 1\right)$

Câu 29: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i; z_2 = 2 - 3i$. Tổng của hai số phức là

A. $3 - i$ **B.** $3 + i$ **C.** $3 - 5i$ **D.** $3 + 5i$

Câu 30: Môđun của số phức $z = \frac{(1+i)(2-i)}{1+2i}$ là:

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

Câu 31: Phần ảo của số phức z biết $\overline{z} = \left(\sqrt{2} + i\right)^2.\left(1 - \sqrt{2}i\right)$ là:

A. $\sqrt{2}$ **B.** $-\sqrt{2}$ **C.** 5 **D.** 3

Câu 32: Cho số phức $z = 1 - \frac{1}{3}i$. Tính số phức $w = i\overline{z} + 3z$.

A. $w = \frac{8}{3}$ **B.** $w = \frac{10}{3}$ **C.** $w = \frac{8}{3} + i$ **D.** $w = \frac{10}{3} + i$

giasutrongtin.vn

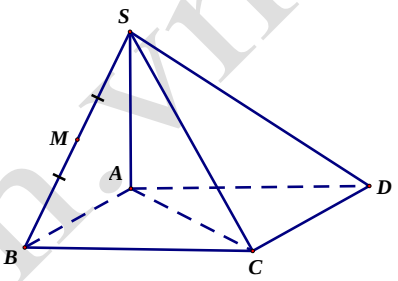
Câu 33: Cho hai số phức $z = a + bi$ và $z' = a' + b'i$. Điều kiện giữa a,b,a',b' để $z.z'$ là một số thực là:

A. $aa' + bb' = 0$ **B.** $aa' - bb' = 0$ **C.** $ab' + a'b = 0$ **D.** $ab' - a'b = 0$

Câu 34: Cho số phức z thỏa $|z| = 3$. Biết rằng tập hợp số phức $w = \overline{z} + i$ là một đường tròn. Tìm tâm của đường tròn đó.

A. $I(0;1)$ **B.** $I(0;-1)$ **C.** $I(-1;0)$ **D.** $I(1;0)$

Câu 35: Cho 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 60^0. Thể tích hình chóp S.ABCD bằng:



A. $\sqrt{2}a^3$ **B.** $3\sqrt{2}a^3$

C. $3a^3$ **D.** $\sqrt{6}a^3$

Câu 36: Khối đa diện đều loại $\{5;3\}$ có tên gọi là:

A. Khối lập phương **B.** Khối bát diện đều

C. Khối mười hai mặt đều **D.** Khối hai mươi mặt đều.

Câu 37: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B, $AB = BC = \frac{1}{2}AD = a$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp S.ACD.

A. $V_{S.ACD} = \frac{a^3}{3}$ **B.** $V_{S.ACD} = \frac{a^3}{2}$ **C.** $V_{S.ACD} = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ **D.** $V_{S.ACD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 38: Cho hình vuông ABCD có cạnh a. Gọi I, H lần lượt là trung điểm của AB và CD. Cho hình vuông đó quay quanh trục IH thì tạo nên một hình trụ. Tìm kết luận sai:

A. $S_{xq} = \pi a^2$ B. h = a C. $V = \frac{\pi a^3}{4}$ D. $S_{day} = \pi a^2$

Câu 39: Một hình tứ diện đều cạnh a có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón, ba đỉnh còn lại nằm trên
đường tròn đáy của hình nón. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón là :

A. $\frac{1}{2}\pi a^2\sqrt{3}$ B. $\frac{1}{3}\pi a^2\sqrt{2}$ C. $\frac{1}{3}\pi a^2\sqrt{3}$ D. $\pi a^2\sqrt{3}$

Câu 40: Cho *S.ABCD* là hình chóp đều. Tính thể tích khối chóp *S.ABCD* biết $AB = a$, $SA = a$.

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

giasutrongtin.vn

Câu 41: Cho hình đa diện đều loại $(4;3)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. Hình đa diện đều loại $(4;3)$ là hình lập phương.

B. Hình đa diện đều loại $(4;3)$ là hình hộp chữ nhật.

C. Hình đa diện đều loại $(4;3)$ thì mỗi mặt của hình đa diện là một tứ giác.

D. Hình đa diện đều loại $(4;3)$ là hình tứ diện đều.

Câu 42: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất của các biến cố lần thứ nhất xuất hiện mặt 6 chấm.

A. $\frac{1}{6}$ **B.** $\frac{1}{5}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{3}$

Câu 43: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x-3y+4z=2016$. Véctơ nào sau đây là một véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

A. $\vec{n}=(-2;-3;4)$ **B.** $\vec{n}=(-2;3;4)$ **C.** $\vec{n}=(-2;3;-4)$ **D.** $\vec{n}=(2;3;-4)$

Câu 44: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-8x+10y-6z+49=0$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S).

A. $I(-4;5;-3)$ và $R=7$ **B.** $I(4;-5;3)$ và $R=7$

C. $I(-4;5;-3)$ và $R=1$ **D.** $I(4;-5;3)$ và $R=1$

Câu 45: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): x-3y+z-1=0$. Tính khoảng cách d từ điểm $M(1;2;1)$ đến mặt phẳng (P).

A. $d=\frac{\sqrt{15}}{3}$ **B.** $d=\frac{\sqrt{12}}{3}$ **C.** $d=\frac{5\sqrt{3}}{3}$ **D.** $d=\frac{4\sqrt{3}}{3}$

Câu 46: Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng $(d_1): \frac{x+1}{2}=\frac{1-y}{m}=\frac{2-z}{3}$ và $(d_2): \frac{x-3}{1}=\frac{y}{1}=\frac{z-1}{1}$. Tìm tất cả giá trị thức của m để $(d_1)\perp(d_2)$.

A. $m=5$ **B.** $m=1$ **C.** $m=-5$ **D.** $m=-1$

Câu 47: Trong không gian Oxyz, cho điểm $A(-3;2;-3)$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1}=\frac{y+2}{1}=\frac{z-3}{-1}$ và $d_2: \frac{x-3}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z-5}{3}$. Phương trình mặt phẳng chứa d_1 và d_2 có dạng:

A. $5x+4y+z-16=0$ **B.** $5x-4y+z-16=0$

giasutrongtin.vn

C. $5x-4y-z-16=0$ **D.** $5x-4y+z+16=0$

Câu 48: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng d và mặt phẳng (P) lần lượt có phương trình $d:\frac{x+3}{2}=\frac{y+1}{1}=\frac{z}{-1},(P):x-3y+2z+6=0$.

Phương trình hình chiếu của đường thẳng d lên mặt phẳng (P) là:

A. $\begin{cases}x=1+31t\\y=1+5t\\z=-2-8t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=1-31t\\y=1+5t\\z=-2-8t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=1+31t\\y=3+5t\\z=-2-8t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1+31t\\y=1+5t\\z=2-8t\end{cases}$

Câu 49: Trong không gian Oxyz, cho điểm $I(1;3;-2)$ và đường thẳng $\Delta:\frac{x-4}{1}=\frac{y-4}{2}=\frac{z+3}{-1}$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm là điểm I và cắt Δ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho đoạn thẳng AB có độ dài bằng 4 có phương trình là:

A. $(S):(x-1)^2+(y-3)^2+z^2=9$ **B.** $(S):(x-1)^2+(y-3)^2+(z-2)^2=9$

C. $(S):(x-1)^2+(y-3)^2+(z+2)^2=9$ **D.** $(S):(x-1)^2+(y+3)^2+(z+2)^2=9$

Câu 50: Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $M(1;-1;2)$ và vuông góc với $mp(\beta):2x+y+3z-19=0$ là:

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

C. $\frac{x+1}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z+2}{3}$ **D.** $\frac{x-1}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z-2}{3}$

Đáp án

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

giasutrongtin.vn