SỞ GD & ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT ĐÔ LƯƠNG 2

Đề thi thử

(Đề gồm 6 trang)

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA LẦN 2
Bài thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề
(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 132

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\left[a;b\right]$. Chọn khẳng định **sai**.

A. $\int_a^b f(x)\,dx = -\int_b^a f(x)dx.$
B. $\int_a^a f(x)dx = 0.$
C. $\int_a^b f(x)dx + \int_a^c f(x)dx = \int_b^c f(x)dx, \left(c \in \left[a;b\right]\right).$
D. $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx, \left(c \in \left[a;b\right]\right).$

Câu 2: Cho cấp số nhân với $u_1 = -\frac{1}{2}; u_7 = -32.$ Công bội của cấp số nhân là:

A. $q = \pm 1$ **B.** $q = \pm 4.$ **C.** $q = \pm 2.$ **D.** $q = \pm\frac{1}{2}.$

Câu 3: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$, $y = x$ là:

A. $\frac{9}{2}.$ **B.** $\frac{2}{9}.$ **C.** $\frac{9p}{2}.$ **D.** $\frac{81p}{10}.$

Câu 4: Nếu $\int_0^5 f(x)dx = 12$ và $\int_0^5 g(x)dx = 23$ thì $\int_0^5 \left[3f(x) - 2g(x)\right]dx$ bằng :

A. 10. **B.** 82. **C.** 13. **D.** - 10.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 3y - 5z = 0$.

Khi đó vectơ pháp tuyến của $mp(P)$ là:

A. $\vec{n} = (2;3;-5).$ **B.** $\vec{n} = (2;3;5).$ **C.** $\vec{n} = (2;-3;-5).$ **D.** $\vec{n} = (-2;3;-5).$

Câu 6: Trong không gian $Oxyz,$ cho tam giác ABC có $A(3;4;2), B(-1;-2;2)$ và điểm $G(1;1;1)$ là trọng tâm của tam giác ABC. Tọa độ của đỉnh C là:

A. $C(1;1;\frac{5}{3})$. **B.** $C(-1;-1;-3)$. **C.** $C(5;5;7)$. **D.** $C(1;1;-1)$.

Câu 7: Trong không gian $Oxyz,$ mặt cầu tâm *I(4;2;-2)* tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 12x - 5z - 19 = 0$ có bán kính là:

A. 39. **B.** 3. **C.** 13. **D.** $\frac{28}{13}.$

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x - 2}{x^2 - 9}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 9: . Một khối chóp có diện tích đáy bằng 8 và chiều cao bằng 6. Thể tích khối chóp đó bằng

A. 14 **B.** 48 **C.** 16 **D.** 32

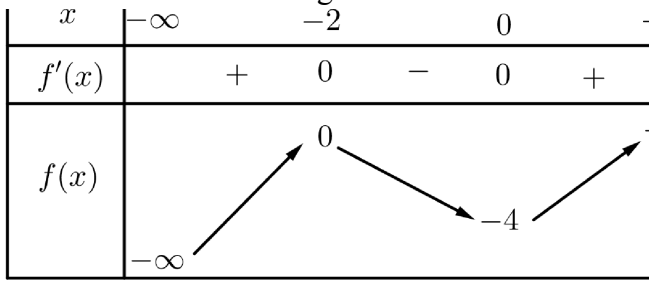
Câu 10: Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 8$ là:

A. $x = 2.$ **B.** $x = 1.$ **C.** $x = 4.$ **D.** $x = \dfrac{5}{2}.$

Câu 11: Trong các số phức sau số nào là số thuần ảo.

A. $z = -2.$ **B.** $z = \sqrt{3} - 2i.$ **C.** $z = -2i.$ **D.** $z = 4 + i.$

Câu 12: Cho hàm số có bảng biến thiên sau:



Cực tiểu của hàm số là:

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

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2;-3;-1)$ trên mặt phẳng (Oxy) có tọa độ là

A. $(0;-3;0)$. **B.** $(2;-3;0)$. **C.** $(0;-3;-1)$. **D.** $(2;0;-1)$.

Câu 14: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Tồn tại khối lăng trụ đều là khối đa diện đều.

B. Tồn tại khối hộp là khối đa diện đều.

C. Tồn tại khối tứ diện là khối đa diện đều.

D. Tồn tại khối chóp tứ giác đều là khối đa diện đều.

Câu 15: Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^2 + 1$ với m là tham số thực. Tìm m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$

A. $m = -4$. **B.** $m = 0$. **C.** $m = 2$. **D.** $m = 0; m = 2$.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(1;0;0),\ B(0;-2;0),\ C(0;0;-3)$ có phương trình:

A. $6x - 3y - 2z - 6 = 0$. **B.** $x - 2y - 3z = 0.$

C. $3x - 2y - 5z + 1 = 0$. **D.** $x + 2y + 3z = 0.$

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \ln(x^2 - 3x)$ là:

A. $(-\infty;0] \cup [3;+\infty).$ **B.** $[0;3].$ **C.** $(0;3).$ **D.** $(-\infty;0) \cup (3;+\infty).$

Câu 18: Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+1}$?

A. $F(x)=e^{2x+1}$. **B.** $F(x)=2e^{2x+1}$.

C. $F(x)=\frac{1}{2}e^{2x+1}$. **D.** $F(x)=e^{x}$.

Câu 19: Tìm các số thực x,y sao cho $x^2-1+yi=-1-2i$:

A. $x=2;y=0.$ **B.** $x=0;y=-2.$ **C.** $x=0;y=2.$ **D.** $x=-1;y=2.$

Câu 20: Cho a là một số thực dương, biểu thức $a^{\frac{3}{4}}\sqrt{a}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

A. $a^{\frac{1}{4}}.$ **B.** $a^{\frac{5}{4}}.$ **C.** $a^{\frac{3}{8}}.$ **D.** $a^{\frac{3}{2}}.$

Câu 21: Tính đạo hàm của hàm số $y=\log_2 x.$

A. $y'=\frac{1}{x\ln 2}.$ **B.** $y'=\frac{2}{x\ln 2}.$ **C.** $y'=2\ln x$ **D.** $y'=\frac{x}{\ln 2}.$

Câu 22: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3\left(3a^3\right)$ bằng

A. $1+3\log_3 a.$ **B.** $3\log_3 a.$ **C.** $\left(\log_3 a\right)^3.$ **D.** $1+\log_3 a.$

Câu 23: : Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4} \le 27$ là

A. $[-1;1]$. **B.** $(-\infty;1]$. **C.** $\left[-\sqrt{7};\sqrt{7}\right]$. **D.** $[1;+\infty)$.

Câu 24 : Số phức liên hợp của số phức $z=-2-i$ là

A. $\overline{z}=-2+i$. **B.** $\overline{z}=-2-i$. **C.** $\overline{z}=2-i$. **D.** $\overline{z}=2+i$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-2x-6y+4z-11=0$. Khi đó tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

A. $I(1;3;-2); R=5.$ **B.** $I(-1;-3;2); R=5.$

C. $I(1;3;-2); R=25.$ **D.** $I(-1;-3;2); R=25.$

Câu 26: Phương trình tham số của đường thẳng *d* đi qua điểm A(1;3;5) và vuông góc với mặt phẳng $(P): 3x-4y+z-2=0$ là

A. $d:\begin{cases}x=3+t\\y=-4+3t\\z=1+5t\end{cases}$ **B.** $d:\begin{cases}x=1+3t\\y=3-4t\\z=5+t\end{cases}$

C. $d:\begin{cases}x=-1+3t\\y=-3+4t\\z=-5+t\end{cases}$ **D.** $d:\begin{cases}x=1+3t\\y=3-4t\\z=5-t\end{cases}$

Câu 27: Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx=5$. Tính $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\left[f(x)+2\sin x\right]dx$

A. $I=7$. **B.** $I=5+\frac{\pi}{2}$. **C.** $I=3$. **D.** $I=5+\pi$.

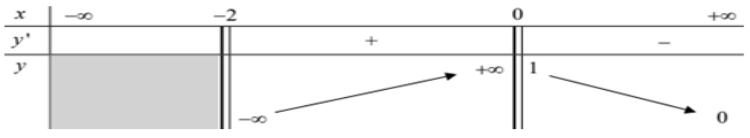
Câu 28: Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a. Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

A. $2\pi a^2$. **B.** $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{4}$.

Câu 29: Cho hình trụ có bán kính đáy 5 *cm* chiều cao 4 *cm*. Diện tích toàn phần của hình trụ này là:

A. $94\pi(cm^2)$. **B.** $90\pi(cm^2)$. **C.** $96\pi(cm^2)$. **D.** $92\pi(cm^2)$.

Câu 30. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 31: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét xét dấu của đạo hàm như sau :

x	$-\infty$		-1		0		2		4		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu cực trị ?

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

Câu 32 Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = -2x^4 + 4x^2 + 10$ trên đoạn $[-1;2]$. Tính $P = M - m$.

A. $P = 6$. **B.** $P = 18$. **C.** $P = 2$. **D.** $P = -5$.

Câu 33 . Biết $\int_0^1 f(x)dx = 1$ và $\int_1^2 f(x)dx = 2$. Tính $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

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

Câu 34: Số phức $z = 4 + i - (2+3i)(1-i)$ có môđun là:

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

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm H là hình chiếu của điểm $M(2;0;1)$ lên đường thẳng d : $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$ là:

A. $(-1;-4;0)$. **B.** $(2;2;3)$. **C.** $(0;-2;1)$. **D.** $(1;0;2)$.

Câu 36: Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x}{\sqrt{2-x^2}}$ thỏa mãn $F(1) = 0$. Khi đó phương trình $F(x) = x$ có nghiệm là:

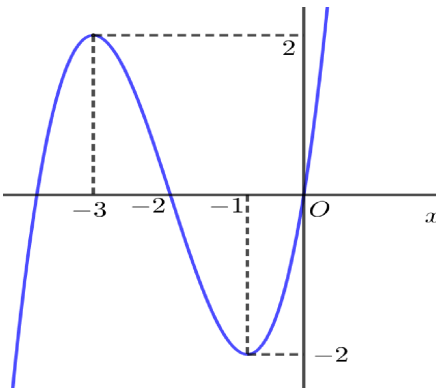
A. $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$.

Câu 37: Phương trình mặt phẳng (P) qua $A(2;1;-3)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x-y+2z-1=0$ là

A. $(P): x-y+2z+5=0$ **B.** $(P): x-y+2z+6=0$

C. $(P): x-y+2z+4=0$ **D.** $(P): x-y+2z-3=0$

Câu 38: : Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị $y = f'(x)$ như hình bên.



Hàm số $g(x) = f(x-2) - \frac{1}{2}x^2 + 3$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A. $(-1;0)$. **B.** $(0;1)$.

C. i. **D.** $(-1;1)$.

Câu 39: Tìm m để phương trình $\log_2(x^3 - 3x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. $m > 0$. **B.** $m > 1$. **C.** $m < 1$. **D.** $0 < m < 1$.

Câu 40: Có 3 bạn nữ và 5 bạn nam được xếp trên một ghế dài. Tính xác suất để trong 3 bạn nữ không có 2 bạn nào ngồi cạnh nhau.

A. $\frac{3}{28}$. **B.** $\frac{25}{28}$. **C.** $\frac{5}{14}$. **D.** $\frac{1}{14}$.

Câu 41: Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z trên mặt phẳng tọa độ thỏa mãn điều kiện $|z|^2 - 5z - 5\bar{z} = 0$ là :

A. Đường tròn tâm $I(5;0)$, bán kính $R = 5$. **B.** Đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

C. Đường tròn có bán kính $R = 1$. **D.** Đường tròn tâm $I(5;0)$, bán kính $R = 3$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho $M(2;0;3)$ và đường thẳng $(d): \frac{x-1}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{1}$. Phương trình mặt phẳng (P) chứa (d) sao cho khoảng cách từ M đến (P) lớn nhất là:

A. $x - 8y + 14z - 15 = 0$. **B.** $x + 8y - 14z + 15 = 0$.

C. $x + y - z - 6 = 0$. **D.** $x - 8y - 14z - 15 = 0$.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ đều có cạnh đáy bằng a, góc tạo cạnh bên và mặt đáy bằng 45^0. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

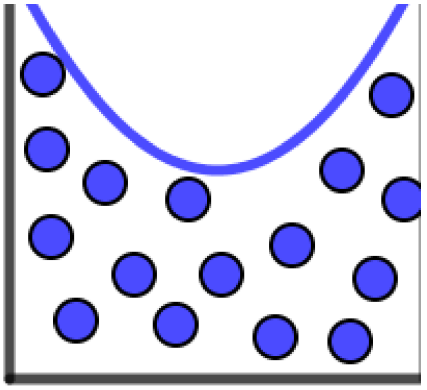
Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;-1;2), B(-1;1;3)$. Gọi mặt phẳng (P) đi qua A, B tạo với mặt phẳng $(Q): 2x - y - 2z - 2 = 0$ một góc có số đo nhỏ nhất. Khi đó khoảng cách từ $M(1;2;3)$ đến mặt phẳng (P) là:

A. $\sqrt{3}$. **B.** $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. **C.** $2\sqrt{3}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 45: . Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z+2-i| = 2\sqrt{2}$ và $(z-1)^2$ là số thuần ảo.

A. 0 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

Câu 46: Ông An có mảnh vườn hình vuông cạnh 12m, ông đào một hố nước tưới rau trên mảnh vườn đó có dạng parabol có đỉnh tại tâm hình vuông, parabol này đi qua hai đỉnh của hình vuông. Phần còn lại ông trồng rau để bán, mỗi lần thu hoạch rau ông bán được $35.000\ \text{ñoàng}/1\text{m}^2$. Giả sử năng suất rau trên cả mảnh vườn là như nhau, thu hoạch cả mảnh vườn ông An thu được số tiền là:



A. 3.000.000 ñoàng. **B.** 3.630.000 ñoàng.

C. 1.680.000 ñoàng. **D.** 3.360.000 ñoàng.

Câu 47: Cho phương trình $x^3 - 3x^2 + 1 - m = 0\ (1)$. Điều kiện của tham số m để phương trình (1) có ba nghiệm phân biệt x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1 < 1 < x_2 < x_3$ là:

A. $m = -1.$ **B.** $-3 \le m \le -1.$ **C.** $-3 < m < -1.$ **D.** $-1 < m < 3.$

Câu 48: Cho phương trình $\sin 2x - 2m\cos x - \sin x + m = 0\ (1)$. Điều kiện của tham số m để phương trình (1) có 7 nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(0;3\pi)$ là:

A. $0 < m < 1.$ **B.** $0 \le m \le 1.$ **C.** $-1 < m < 0.$ **D.** $-1 \le m \le 0.$

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C, $SA = AB = 2.$ Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy (ABC). Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên SB và SC. Tính thể tích lớn nhất $V_{\max}$ của khối chóp $S.AHK$.

A. $V_{\max} = \frac{\sqrt{3}}{3}.$ **B.** $V_{\max} = \frac{\sqrt{3}}{6}.$ **C.** $V_{\max} = \frac{\sqrt{2}}{6}.$ **D.** $V_{\max} = \frac{\sqrt{2}}{3}.$

Câu 50: Cho số phức z thỏa mãn : $|z-3| + |z+3| = 10$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.

A. 6. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 3.

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

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