

**ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN
NĂM 2018 TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG TỈNH
HẢI DƯƠNG**

MÃ ĐỀ THI: 132

- Họ và tên thí sinh:

- Số báo danh :

Câu 1: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{-n+1}$ bằng:

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

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	0	-	
y			↗ 2		↘ 1		↗ 2		↘ $-\infty$
	$-\infty$								$-\infty$

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. (0;1) . B. (-1;1) . C. (-1;0) . D. $(-\infty; -1)$.

Câu 3: Cho hình nón tròn xoay có bán kính đường tròn đáy r , chiều cao h và đường sinh l . Kết luận nào sau đây sai?

- A. $S_{xp} = \pi r l$. B. $S_{yp} = \pi r l + \pi r^2$. C. $h^2 = r^2 + l^2$. D. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

Câu 4: Cho $a, b > 0$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

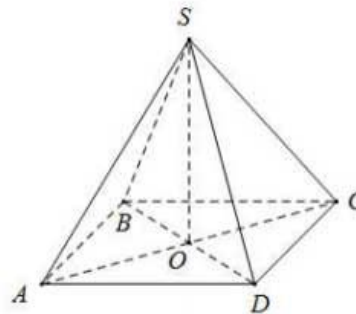
- A. $\log(ab^2) = \log a + 2 \log b$. B. $\log(ab) = \log a \cdot \log b$.
C. $\log(ab^2) = 2 \log a + 2 \log b$. D. $\log(ab) = \log a - \log b$.

Câu 5: Biết $\int_1^3 \frac{dx}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x}} = a\sqrt{3} + b\sqrt{2} + c$ với a, b, c là các số hữu tỷ. Tính $P = a + b + c$.

- A. $P = \frac{16}{3}$. B. $P = \frac{13}{2}$. C. $P = 5$. D. $P = \frac{2}{3}$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O có cạnh $AB = a$, đường cao SO vuông góc với mặt đáy và $SO = a$. Khoảng cách giữa SC và AB là:

- A. $\frac{2a\sqrt{5}}{7}$. B. $\frac{a\sqrt{5}}{7}$.
C. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$.



Câu 7: Từ các chữ số 5, 6, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau?

- A. 12 . B. 24 . C. 3 . D. 4 .

Câu 8: Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật $ABCD$ có AB và CD thuộc hai đáy của hình trụ, $AB = 4a, AC = 5a$. Thể tích của khối trụ là?

- A. $4\pi a^3$. B. $16\pi a^3$. C. $12\pi a^3$. D. $8\pi a^3$.

Câu 9: Tích phân $\int_0^1 \sqrt{2x+1} dx$ có giá trị bằng

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

Câu 10: Tổng bình phương tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x - 3 \log_3 x \cdot \log_2 3 + 2 = 0$ bằng:

- A. 20. B. 18. C. 6. D. 25.

Câu 11: Hàm số $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 3(m-1)^2 x$. Hàm số đạt cực trị tại điểm có hoành độ $x=1$ khi

- A. $m=1$. B. $m=0; m=4$. C. $m=4$. D. $m=0; m=1$.

Câu 12: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ và thỏa mãn $f(0)=6$,

$\int_0^1 (2x-2) \cdot f'(x) dx = 6$. Tích phân $\int_0^1 f(x) dx$ có giá trị bằng:

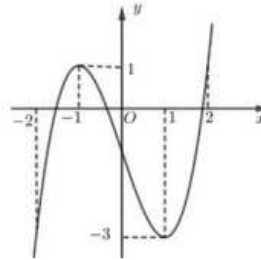
- A. -3. B. -9. C. 3. D. 6.

Câu 13:

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau

Hàm số đạt cực đại tại điểm nào?

- A. $x = -3$. B. $x = -1$.
C. $x = 2$. D. $x = 1$.



Câu 14: Đồ thị của hàm số $y = \frac{3\sqrt{x}-5}{2x^2-5x-7}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

Câu 15: Biết đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có hai điểm cực trị A, B . Khi đó phương trình đường thẳng AB là

- A. $y = -x + 2$. B. $y = -2x + 1$. C. $y = x - 2$. D. $y = 2x - 1$.

Câu 16: Cho số phức $z = 3 + i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 4$. B. $|z| = \sqrt{10}$. C. $|z| = 2\sqrt{2}$. D. $|z| = 2$.

Câu 17: Tập hợp nghiệm của bất phương trình $2^{x^2} < 2^{6-x}$ là

- A. $(-3; 2)$. B. $(-2; 3)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; -3)$.

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, SA vuông góc với mặt đáy $ABCD$. Hỏi góc giữa hai đường thẳng SA và BC là ?

- A. 135° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 19: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ với O là tâm của đáy. Khoảng cách từ O đến mặt bên bằng 1 và góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}$. B. $2\sqrt{3}$. C. $V = \frac{4\sqrt{2}}{3}$. D. $V = \frac{8\sqrt{2}}{3}$.

Câu 20: Tìm hệ số lớn nhất trong khai triển $P = (2x + 3x^2)^5$.

- A. 1080. B. 720. C. 243. D. 810.

Câu 21: Cho z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + 1 = 0$

(trong đó số phức z_1 có phần ảo âm). Tính $z_1 + 3z_2$.

- A. $z_1 + 3z_2 = \sqrt{2}i$. B. $z_1 + 3z_2 = -\sqrt{2}$. C. $z_1 + 3z_2 = -\sqrt{2}i$. D. $z_1 + 3z_2 = \sqrt{2}$.

Câu 22: Trong mặt phẳng cho 10 điểm phân biệt sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng số tam giác có đỉnh được tạo thành từ các điểm trên là ?

- A. C_{10}^3 . B. A_{10}^7 . C. 10^3 . D. A_{10}^3 .

Câu 23: Cho hàm số $y = x^4 + 4x^2$ có đồ thị (C). Số giao điểm của đồ thị (C) và trục hoành là:

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

Câu 24: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2 \sin 3x + \cos 2x$.

- A. $y' = -6 \cos 3x + 2 \sin 2x$. B. $y' = 2 \cos 3x + \sin 2x$.
C. $y' = 2 \cos 3x - \sin 2x$. D. $y' = 6 \cos 3x - 2 \sin 2x$.

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; -2; 1)$ và mặt phẳng (P): $x + y + 2z - 5 = 0$. Đường thẳng nào sau đây đi qua A và song song với mặt phẳng (P)?

- A. $\frac{x-3}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-1}{2}$. B. $\frac{x-3}{4} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{-1}$.
C. $\frac{x+3}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$. D. $\frac{x-3}{4} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{-1}$.

Câu 26: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; 0; 1)$ và mặt phẳng (P): $2x + y + 2z + 5 = 0$. Khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) là

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

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có $\int_0^1 f(x) dx = 2; \int_1^3 f(x) dx = 6$. Tính $I = \int_0^3 f(x) dx$.

- A. $I = 36$. B. $I = 4$. C. $I = 12$. D. $I = 8$.

Câu 28: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 3)$. Gọi A_1, A_2, A_3 lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên các mặt phẳng $(Oyz), (Ozx), (Oxy)$. Phương trình của mặt phẳng $(A_1A_2A_3)$ là

- A. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 0$. B. $\frac{x}{3} + \frac{y}{6} + \frac{z}{9} = 1$. C. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$. D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} + \frac{z}{6} = 1$.

Câu 29: Cho a là số thực dương. Viết biểu thức $P = \sqrt[3]{a^5} \cdot \frac{1}{\sqrt{a}}$ dưới dạng lũy thừa cơ số a ta được kết quả

- A. $P = a^{\frac{19}{6}}$. B. $P = a^{\frac{5}{6}}$. C. $P = a^{\frac{7}{6}}$. D. $P = a^{\frac{1}{6}}$.

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(0; -3; 2)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overline{OM} = -3\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$. B. $\overline{OM} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$. C. $\overline{OM} = -3\vec{j} + 2\vec{k}$. D. $\overline{OM} = -3\vec{i} + 2\vec{k}$.

Câu 31: Cho $\int_{-1}^2 f(x)dx = 2$ và $\int_{-1}^2 g(x)dx = -1$. Tính $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) + 3g(x)]dx$ bằng:

A. $I = \frac{7}{2}$. B. $I = \frac{17}{2}$. C. $I = \frac{5}{2}$. D. $I = \frac{11}{2}$.

Câu 32: Tính tổng các nghiệm $x \in [0; 2018\pi]$ của phương trình $\sin 2x = 1$.

A. $S = \frac{8141621\pi}{2}$. B. $S = \frac{4071315\pi}{4}$. C. $S = \frac{8141621\pi}{4}$. D. $S = \frac{4071315\pi}{2}$.

Câu 33: Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a , góc giữa mặt phẳng $(D'AB)$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Thể tích khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.

Câu 34: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 9$. Tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .

A. $(-1; 3; 2), R = 3$. B. $(1; 3; 2), R = 3$. C. $(1; -3; -2), R = 9$. D. $(-1; 3; 2), R = 9$.

Câu 35: Cho góc giữa hai véc tơ \vec{a} và \vec{b} bằng 60° . Hỏi góc giữa hai véc tơ $2\vec{a}$ và $-3\vec{b}$ bằng:

A. 120° . B. 60° . C. 90° . D. 30° .

Câu 36: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$. Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (ABC') bằng a , góc giữa hai mặt phẳng (ABC') và $(BCC'B')$ bằng α với $\cos \alpha = \frac{1}{2\sqrt{3}}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng?

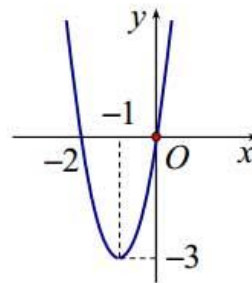
A. $3a^3 \frac{\sqrt{2}}{8}$. B. $3a^3 \frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $a^3 \frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $3a^3 \frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 37: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 1; 3)$, $B(6; 5; 5)$. Gọi (S) là mặt cầu có đường kính AB . Mặt phẳng (P) vuông góc với đoạn AB tại H sao cho khối nón đỉnh A và đáy là hình tròn tâm H (giao của mặt cầu (S) và mặt phẳng (P)) có thể tích lớn nhất, biết rằng $(P): 2x + by + cz + d = 0$ với $b, c, d \in R$. Tính $S = b + c + d$.

A. $S = -18$. B. $S = -24$. C. $S = -11$. D. $S = -14$.

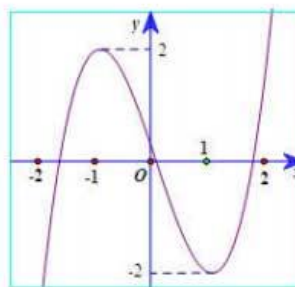
Câu 38: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đạo hàm là hàm số $y = f'(x)$ với đồ thị như hình vẽ bên. Biết rằng đồ thị hàm số $y = f(x)$ tiếp xúc với trục hoành tại điểm có hoành độ âm. Khi đó đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là bao nhiêu?

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



Câu 39: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ. Phương trình $f(f(x)) = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực.

- A. 9. B. 5.
C. 3. D. 7.



Câu 40: học sinh lớp A, 3 học sinh lớp B và 4 học sinh lớp C xếp thành một hàng ngang sao cho giữa hai học sinh lớp A không có học sinh nào của lớp C. Hỏi có bao nhiêu cách xếp hàng như vậy?

- A. 120240. B. 120960. C. 145152. D. 116640.

Câu 41: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = \frac{3}{4}x^4 - (3m-1)x^2 - \frac{1}{4x^4}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

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

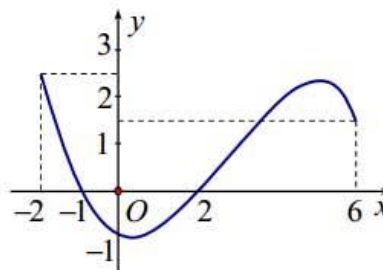
Câu 42: Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $\log_2 \left(\frac{x+4y}{x+y} \right) = 2x - 4y + 1$. Giá trị nhỏ nhất của biểu

thức $P = \frac{2x^4 - 2x^2y^2 + 6x^2}{(x+y)^3}$ bằng

- A. $\frac{16}{9}$. B. $\frac{9}{4}$. C. 4. D. $\frac{25}{9}$.

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $y = f'(x)$ liên tục trên R và đồ thị của hàm số $f'(x)$ trên đoạn $[-2; 6]$ như hình vẽ bên. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. $\max_{[-2;6]} f(x) = f(-2)$.
B. $\max_{[-2;6]} f(x) = f(-1)$.
C. $\max_{[-2;6]} f(x) = f(6)$.
D. $\max_{[-2;6]} f(x) = \max \{f(-1), f(6)\}$.

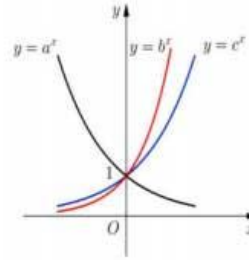


Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục, luôn dương trên $[0; 3]$ và thỏa mãn $I = \int_0^3 f(x) dx = 4$. Khi đó giá

trị của tích phân $K = \int_0^3 (e^{1+\ln(f(x))} + 4) dx$ là:

- A. $14 + 3e$. B. $3e + 14$. C. $12 + 4e$. D. $4 + 12e$.

Câu 45: Cho ba số thực dương a, b, c . Đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ được cho trong hình vẽ bên. Hãy chọn đáp án đúng?



- A. $a = \ln \frac{4}{3}; b = \ln 4^3; c = \ln 3^4$.
 B. $a = \ln \frac{4}{3}; b = \ln 3^4; c = \ln 4^3$.
 C. $a = \ln 4^3; b = \ln 3^4; c = \ln \frac{4}{3}$.
 D. $a = \ln 3^4; b = \ln \frac{4}{3}; c = \ln 4^3$.

Câu 46: Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 1$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = |1+z| + 2|1-z|$ bằng:

- A. $\sqrt{5}$. B. $6\sqrt{5}$. C. $2\sqrt{5}$. D. $4\sqrt{5}$.

Câu 47: Cho số phức $z = 1 + i$. Biết rằng tồn tại các số phức $z_1 = a + 5i, z_2 = b$ (trong đó $a, b \in \mathbb{R}, b > 1$) thỏa mãn $\sqrt{3}|z - z_1| = \sqrt{3}|z - z_2| = |z_1 - z_2|$. Tính $b - a$.

- A. $b - a = 5\sqrt{3}$. B. $b - a = 2\sqrt{3}$. C. $b - a = 4\sqrt{3}$. D. $b - a = 3\sqrt{3}$.

Câu 48: Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Đáy ABC nội tiếp đường tròn tâm I có bán kính bằng $2a$. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp $S.ABC$.

- A. $a\sqrt{5}$. B. $\frac{a\sqrt{17}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{3}$.

Câu 49: Người ta muốn xây một chiếc bể chứa nước có hình dạng là một khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng $\frac{500}{3} \text{ m}^3$. Biết đáy bể là một hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng và giá thuê thợ xây là 700.000 đồng/ m^2 . Tìm kích thước của bể để chi phí thuê nhân công ít nhất. Khi đó chi phí thuê nhân công là

- A. 120 triệu đồng. B. 105 triệu đồng. C. 115 triệu đồng. D. 110 triệu đồng.

Câu 50: Thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi Parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = 2x$ quay xung quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi \int_0^2 4x^2 dx + \pi \int_0^2 x^4 dx$. B. $\pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$. C. $\pi \int_0^2 (2x - x^2) dx$. D. $\pi \int_0^2 4x^2 dx - \pi \int_0^2 x^4 dx$.

----- HẾT -----

Đề thi thử môn Toán trường THPT Đoàn Thượng – Hải Dương

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2018 – LẦN 3
Môn: TOÁN

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian giao đề.

Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh

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