

BỘ ĐỀ 6 ĐIỂM
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 22

KÌ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA 2020

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1: Thể tích của khối lập phương có cạnh bằng 2 .

- A. 4 B. $\frac{8}{3}$ C. 6 D. 8

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$		$-\frac{2}{3}$		$\frac{2}{3}$		$-\infty$

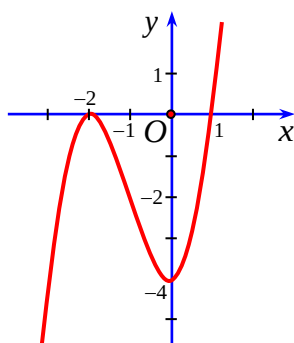
Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vector $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là

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

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-1;0)$ B. $(1;+\infty)$ C. $(-\infty;-2)$ D. $(-2;1)$

Câu 5: Cho các số thực dương a, b với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} \log_a b$ B. $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2 \log_a b$
 C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4} \log_a b$ D. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$

Câu 6: Cho $\int_{-2}^1 f(x)dx = 9$ và $\int_{-2}^1 g(x)dx = -6$, khi đó $\int_{-2}^1 [8g(x) + f(x)]dx$ bằng

- A. 57. B. 66. C. - 39. D. 78.

Câu 7: Cho mặt cầu (S) có diện tích $4\pi a^2$ (cm²). Khi đó, thể tích khối cầu (S) là

- A. $\frac{64\pi a^3}{3}$ cm³ B. $\frac{\pi a^3}{3}$ cm³ C. $\frac{4\pi a^3}{3}$ cm³ D. $\frac{16\pi a^3}{3}$ cm³

Câu 8: Tập nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - 1) = 3$ là

- A. $\{-3; 3\}$ B. $\{-3\}$ C. $\{3\}$ D. $\{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$

Câu 9: Trong không gian Oxyz, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

- A. $y = 0$. B. $x = 0$. C. $z = 0$. D. $z - 1 = 0$.

Câu 10: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + \sin 2x$ là

- A. $x^2 - \frac{1}{2}\cos 2x + C$ B. $x^2 + \frac{1}{2}\cos 2x + C$ C. $x^2 - 2\cos 2x + C$ D. $x^2 + 2\cos 2x + C$

Câu 11: Kí hiệu A_n^k là số các chỉnh hợp chập k của n phần tử ($1 \leq k \leq n$). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $A_n^k = \frac{n!}{(n+k)!}$ B. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n+k)!}$ C. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ D. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$

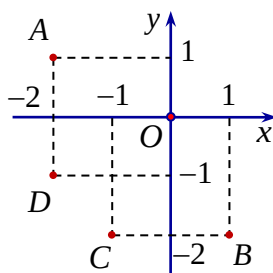
Câu 12: Trong không gian Oxyz, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t, t \in \mathbb{R} \\ z = 3 + t \end{cases}$ đi qua điểm nào?

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

Câu 13: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$, $u_6 = 27$. Tính công sai d.

- A. $d = 7$. B. $d = 5$. C. $d = 8$. D. $d = 6$.

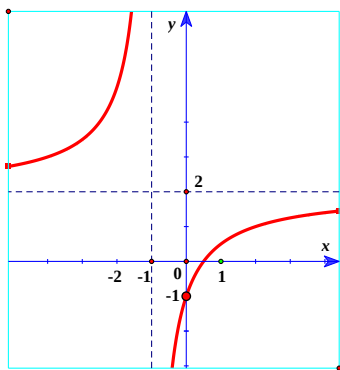
Câu 14: Cho bốn điểm A, B, C, D biểu diễn bốn số phức khác nhau như hình vẽ bên dưới.



Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. B là biểu diễn số phức $z = 1 - 2i$. B. D là biểu diễn số phức $z = -1 - 2i$.
C. C là biểu diễn số phức $z = -1 - 2i$. D. A là biểu diễn số phức $z = -2 + i$.

Câu 15: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



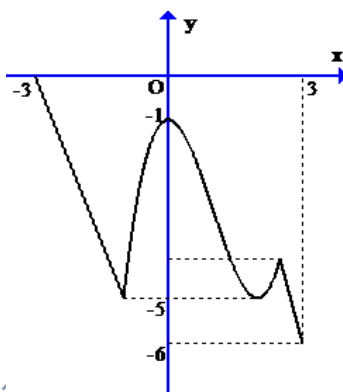
A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.

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

C. $y = \frac{2x+1}{x+1}$.

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

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3;3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-3;3]$. Giá trị của $M - m$ bằng?



A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 6.

Câu 17: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x^2(x-1)^2(x+2)^3$ với mọi $x \in \mathbf{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 7.

Câu 18: Tìm $x, y \in \mathbf{C}$ trong tập số phức thỏa mãn $y - x + yi = 3 + (2 - yi)i$.

A. $x = 3; y = 2$. B. $x = -3; y = 2$. C. $x = 3; y = -2$. D. $x = -3; y = -2$.

Câu 19: Trong không gian Oxyz, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; -2; 0)$ và bán kính $R = 5$ là

A. $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 25$.

B. $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 5$.

C. $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 25$.

D. $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 25$.

Câu 20: Đặt $\log_2 3 = a$, khi đó $\log_8 144$ bằng

A. $\frac{8a}{9}$.

B. $\frac{2a}{3} + \frac{4}{3}$.

C. $\frac{3a}{2} + \frac{3}{4}$.

D. $\frac{9a}{8}$.

Câu 21: Gọi z_1, 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. 15

B. 20

C. 19

D. 17

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z = 0$ và điểm $M(1; 2; 3)$. Tính khoảng cách d từ M đến (P) .

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

Câu 23: Có bao nhiêu số nguyên dương x thỏa mãn bất phương trình $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}^{2x} > \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}^{x+6}$?

- A. Vô Số B. 6 C. 7 D. 5

Câu 24: Cho khối nón (N) có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng 15π . Tính thể tích V của khối nón (N)

- A. $V = 12\pi$. B. $V = 20\pi$. C. $V = 36\pi$. D. $V = 60\pi$.

Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	
y'	+		+	0	-
y	-1	$+\infty$	$-\infty$	2	$-\infty$

Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

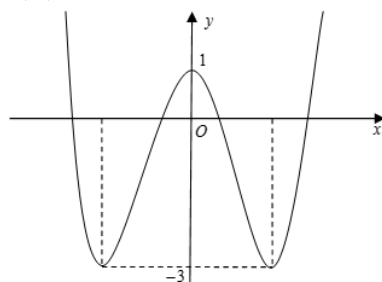
Câu 26: Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên gấp hai lần cạnh đáy. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{6}$ B. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{2}$ C. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$ D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$

Câu 27: Cho hàm số $f(x) = \log_2(x^2 + 1)$, tính $f'(1)$?

- A. $f'(1) = \frac{1}{2}$ B. $f'(1) = \frac{1}{2\ln 2}$ C. $f'(1) = \frac{1}{\ln 2}$ D. $f'(1) = 1$

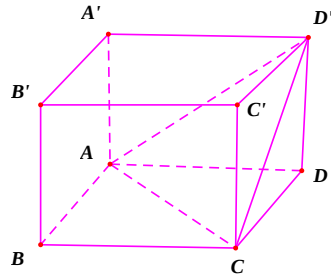
Câu 28: Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ sau



Số nghiệm của phương trình $f(x) + 3 = 0$

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

Câu 29: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $BC = 2a$, $AA' = 3a$. Gọi α là góc giữa hai mặt phẳng (ACD') và $(ABCD)$ (tham khảo hình vẽ dưới đây). Giá trị $\tan \alpha$ bằng



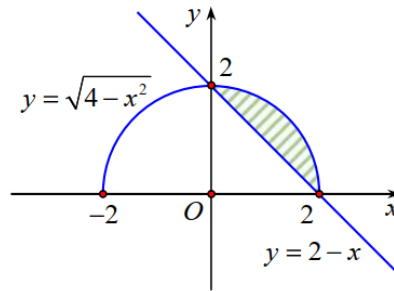
A. $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

B. $\frac{6\sqrt{5}}{2}$

C. 3

D. $\frac{3\sqrt{2}}{5}$

Câu 30: Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây ?



A. $\int_0^2 (2-x-\sqrt{4-x^2}) dx.$

B. $\int_0^2 (\sqrt{4-x^2} - 2-x) dx.$

C. $\int_0^2 (\sqrt{4-x^2} - 2+x) dx.$

D. $\int_0^2 (2-x+\sqrt{4-x^2}) dx.$