

BỘ ĐỀ 6 ĐIỂM
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 03

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 độ dài đường chéo bằng $a\sqrt{3}$ là

- A. $8a^3$. B. $2a^3$. C. a^3 . D. $6a^3$.

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

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

$\swarrow$ $\nearrow$ $\searrow$
 1 5 $-\infty$

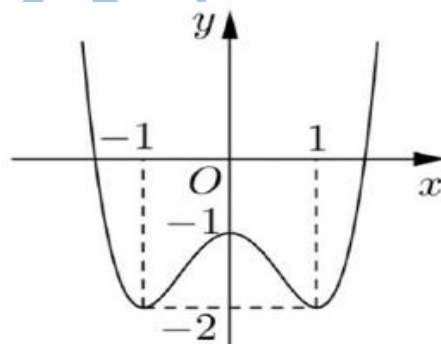
Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 5.

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

- A. $\sqrt{14}$. B. $\sqrt{3}$. C. $\sqrt{17}$. D. $(3;4;1)$.

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



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

Câu 5. Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\log_a(ab^2)$ bằng:

- A. $2(1 + \log_a b)$. B. $1 + 2\log_a b$. C. $\frac{1}{2}(\log_a a + \log_a b)$. D. $1 + \frac{1}{2}\log_a b$.

Câu 6. Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 5$, khi đó $\int_0^1 [2f(x) + g(x)]dx$ bằng:

- A. -3. B. 12. C. 9. D. 1.

Câu 7. Thể tích của khối cầu đường kính $2a$ bằng

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

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x + 2) = 1$ là

A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

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

A. $z=0$.

B. $x+y+z=0$.

C. $y=0$.

D. $x=0$.

Câu 10. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^x+2x$ là

A. e^x+x^2+C .

B. $e^x+\frac{1}{2}x^2+C$.

C. $\frac{1}{x+1}e^x+x^2+C$.

D. e^x+2+C .

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

A. $Q(2;-1;2)$.

B. $M(1;-2;3)$.

C. $P(-1;2;-3)$.

D. $N(-2;1;-2)$.

Câu 12. Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

B. $A_n^k = \frac{n!}{k!}$.

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

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

Câu 13. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1=-2$ và công sai $d=8$. Giá trị của u_4 bằng

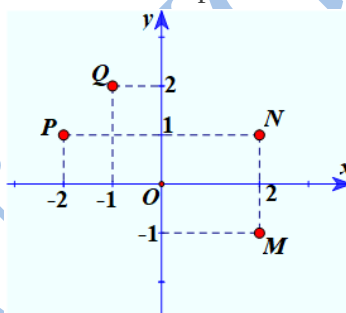
A. 22.

B. 17.

C. 12.

D. 250.

Câu 14. Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $z=-2+i$?



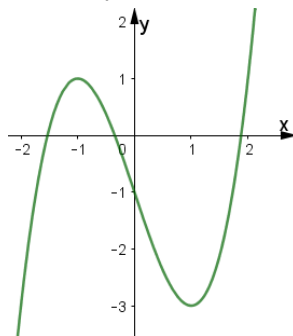
A. N.

B. P.

C. M.

D. Q.

Câu 15. Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



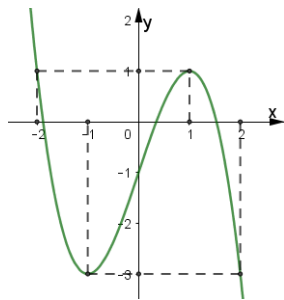
A. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

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

C. $y = x^4 + x^2 + 1$.

D. $y = x^3 - 3x - 1$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị như hình vẽ bên.



Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2; 2]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 0 . B. 1 . C. 4 . D. 5 .

Câu 17. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(x-2)^5$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 3 . B. 2 . C. 5 . D. 1 .

Câu 18. Cho $z = a + bi$, $(a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $2a + (b+i)i = 1 + 2i$ với i là đơn vị ảo. Tính $T = a + b$.

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

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 0; 3)$ và $B(0; 2; -1)$. Phương trình của mặt cầu đường kính AB là

- A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 29$. B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 6$.
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$. D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 5$.

Câu 20. Đặt $\log 2 = a$, khi đó $\log_{100} 4$ bằng

- A. $\frac{a}{2}$. B. a . C. $\frac{a}{4}$. D. $\frac{4}{a}$.

Câu 21. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 3z + 5 = 0$. Giá trị của $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

- A. $2\sqrt{5}$. B. $\sqrt{5}$. C. 3 . D. 10 .

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa điểm $A(3; 0; 0)$ và mặt phẳng

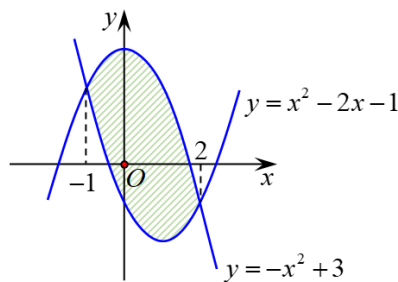
$(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ bằng

- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. 3 . D. $\frac{4}{3}$.

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-2x} > 27$ là

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(-1; 3)$. D. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 24. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên bằng



- A. 6. B. 9. C. 11. D. 10.

Câu 25. Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng $a\sqrt{5}$ và bán kính đáy bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng:

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

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau :

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	2	$\nearrow$	$+\infty$	$\searrow$	5
			3		

Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là :

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

Câu 27. Cho khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a . Thể tích của khối chóp đã cho bằng:

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

Câu 28. Hàm số $f(x) = \log_3(x^2 - 2x)$ có đạo hàm là

- A. $f'(x) = \frac{\ln 3}{x^2 - 2x}$. B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x) \ln 3}$.
 C. $f'(x) = \frac{(2x - 2) \ln 3}{x^2 - 2x}$. D. $f'(x) = \frac{2x - 2}{(x^2 - 2x) \ln 3}$.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) - 4 = 0$ là

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

- Câu 30.** Cho hình tứ diện đều. Góc giữa mặt bên và mặt đáy thuộc khoảng nào dưới đây?
- A. $(30^\circ; 45^\circ)$. B. $(45^\circ; 60^\circ)$. C. $(60^\circ; 70^\circ)$. D. $(70^\circ; 90^\circ)$.

ĐÀO PHƯƠNG THẢO