

BỘ ĐỀ 6 ĐIỂM
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 21

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 hộp chữ nhật có độ dài các cạnh là $a, 2a, 3a$ là

- A. $6a^3$. B. $8a^3$. C. a^3 . D. $27a^3$.

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

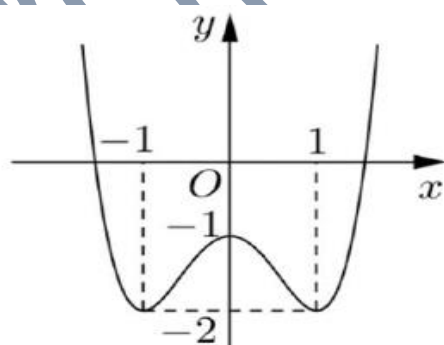
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	+	0	-
$f(x)$	$+\infty$	1	5	$-\infty$	

Hàm số đạt cực đại tại

- A. $y = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 0$. D. $y = 5$.

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

- A. $(1; 2; 3)$. B. $(1; -5; -5)$. C. $(3; 5; 1)$. 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. $(0; 2)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-2; -1)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 5: Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\ln(a^3b^{-2})$ bằng:

- A. $2\ln a - 3\ln b$. B. $2\ln b - 3\ln a$. C. $3\ln a + 2\ln b$. D. $3\ln a - 2\ln b$.

Câu 6: Cho $\int_0^4 f(x)dx = 2$ và $\int_0^8 f(x)dx = 5$, khi đó $\int_4^8 f(x)dx$ bằng:

- A. 3. B. -3. C. 7. D. 10.

Câu 7: Diện tích của khối cầu bán kính a bằng

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

Câu 8: Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x+1)(x+7) = 3$ là:

- A. $\{10\}$. B. $\{2\}$. C. $\{-2; 10\}$. D. $\{-10; 2\}$.

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

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

Câu 10: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x - \cos x$ là

- A. $-\cos x - \sin x + C$. B. $\cos x + \sin x + C$. C. $-\cos x + \sin x + C$. D. $\cos x - \sin x + C$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 10 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $Q(-3; 2; -1)$. B. $M(3; -2; -1)$. C. $P(-3; 2; 1)$. D. $N(3; -2; 1)$.

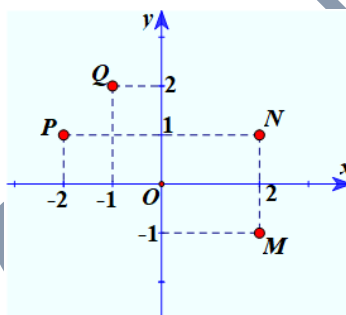
Câu 12: Với k và n là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn $k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 13: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng thứ hai $u_2 = 3$ và công bội $q = -2$. Giá trị của u_7 bằng

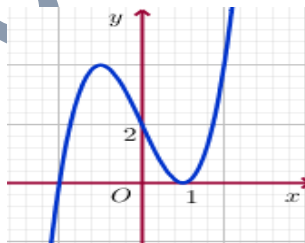
- A. -48 . B. -96 . C. 192 . D. 96 .

Câu 14: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức liên hợp của 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. $y = x^3 - 3x + 2$. B. $y = x^3 - 3x - 2$. C. $y = x^4 + x^2 + 1$. D. $y = -x^3 + 3x + 2$.

Câu 16: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ trên đoạn $[2; 3]$ là

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

Câu 17: Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x-2)^3(2x+3)$. Tìm số điểm cực trị của $f(x)$

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

Câu 18: Cặp số thực $(x; y)$ thỏa mãn $(x+y) + (x-y)i = 5 + 3i$ là

- A. $(x; y) = (4; 1)$. B. $(x; y) = (2; 3)$. C. $(x; y) = (1; 4)$. D. $(x; y) = (3; 2)$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 0; 2)$ và bán kính bằng 2 có phương trình là

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

B. $(x+1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 4$.

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

D. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 4$.

Câu 20: Cho $\log 3 = a$. Tính $\log 9000$ theo a .

A. $6a$.

B. $a^2 + 3$.

C. $3a^2$.

D. $2a + 3$.

Câu 21: Cho các số phức z thỏa mãn $|z + 3 - 4i| = 2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là một đường tròn. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó là:

A. $I(-3; 4), R = 2$

B. $I(3; -4), R = 2$

C. $I(3; -4), R = 4$

D. $I(3; -4), R = 4$

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+2}{3}$ cắt mặt phẳng $(P): x - 2y + z + 1 = 0$ tại điểm M . Khi đó tọa độ điểm M là?

A. $M(0; 3; -2)$.

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

C. $M(1; -2; -6)$.

D. $M(4; 1; 4)$.

Câu 23: Tìm tất cả các giá trị của x thỏa mãn bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x} \leq \left(\frac{3}{2}\right)^{2-x}$ là:

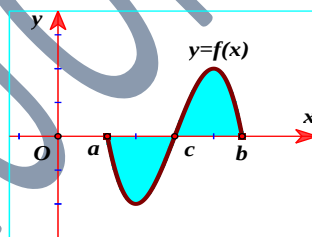
A. $x \leq -\frac{2}{3}$.

B. $x \geq -\frac{10}{3}$.

C. $x \geq -\frac{2}{3}$.

D. $x \leq \frac{2}{5}$.

Câu 24: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, đường thẳng $x = a$, $x = b$ (như hình vẽ). Biết $\int_a^c f(x) dx = -2$ và $\int_c^b f(x) dx = 3$. Hỏi S bằng bao nhiêu?



A. 1.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 25: Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 2BC = 4$. Khi quay đường gấp khúc $ADCB$ xung quanh cạnh AB sẽ tạo nên một hình trụ tròn xoay có diện tích xung quanh là:

A. 16π

B. 36π

C. 8π

D. 24π

Câu 26: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

A. $y = -1$.

B. $y = 1$.

C. $x = 1$.

D. $x = -1$

Câu 27: Cho khối lăng trụ tam giác có tất cả các cạnh bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

A. $\frac{4\sqrt{2}a^3}{3}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 28: Hàm số $f(x) = 2^x \cdot 5^x$ có đạo hàm là

A. $f'(x) = \frac{2^x}{\ln 2} \cdot \frac{5^x}{\ln 5}$.

B. $f'(x) = x \cdot 10^{x-1}$.

C. $f'(x) = \frac{10^x}{\ln 10}$.

D. $f'(x) = x(2^{x-1} \cdot 5^x + 5^{x-1} \cdot 2^x)$.

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

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

A. $[-1; 2]$.

B. $(-1; 2)$.

C. $(-1; 2]$.

D. $(-\infty; 2]$.

Câu 30: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, góc giữa đường thẳng $A'C'$ và BC là

A. 30° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 45° .