

BỘ ĐỀ 6 ĐIỂM
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 14

KÌ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020

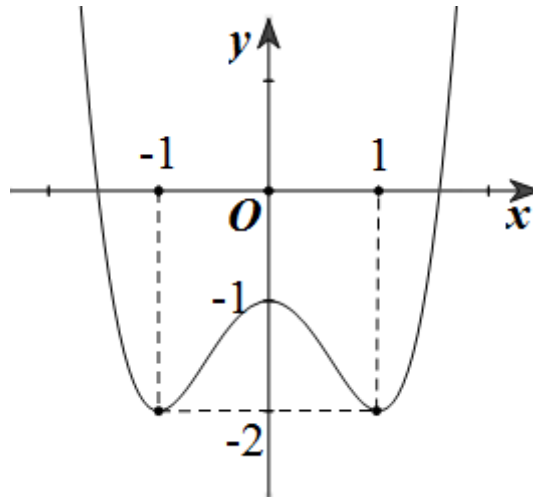
Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;3)$, $B(2;3;-4)$, $C(-3;1;2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-4;-2;9)$. B. $D(-4;2;9)$. C. $D(4;-2;9)$. D. $D(4;2;-9)$.

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 3: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h :

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

Câu 4: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x-5}{x+4}$ là:

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

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1;3;4)$, $B(2;-1;0)$, $C(3;1;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $G(2;1;2)$. B. $G(6;3;6)$. C. $G\left(3; \frac{2}{3}; 3\right)$. D. $G(2;-1;2)$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-2;7)$, $B(-3;8;-1)$. Mặt cầu đường kính AB có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = \sqrt{45}$. B. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 45$.
C. $(x-1)^2 + (y-3)^2 + (z+3)^2 = \sqrt{45}$. D. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 45$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+2x} \leq 8$ là

- A. $(-\infty; -3]$. B. $[-3; 1]$. C. $(-3; 1)$. D. $(-3; 1]$.

Câu 8: Khối cầu có bán kính R có thể tích là

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

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): \frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ **không** đi qua điểm nào dưới đây ?

- A. $P(0;2;0)$. B. $N(1;2;3)$. C. $M(1;0;0)$. D. $Q(0;0;3)$.

Câu 10: Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 25$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

- A. $I(2;3;-1); R=25$. B. $I(-2;-3;1); R=25$.
C. $I(2;3;-1); R=5$. D. $I(-2;-3;1); R=5$.

Câu 11: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 3x$ là

- A. $x^4 + 3x^2 + C$. B. $\frac{x^4}{3} + 3x^2 + C$.
C. $\frac{x^4}{4} + \frac{3x^2}{2} + C$. D. $3x^2 + 3 + C$.

Câu 12: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_4 bằng

- A. 24. B. 54. C. 48. D. 9.

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = z-3$. Vector nào dưới đây là vector chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_1 = (3; 2; 1)$. B. $\vec{u}_2 = (3; 2; 0)$. C. $\vec{u}_3 = (3; 2; 3)$. D. $\vec{u}_4 = (1; 2; 3)$.

Câu 14: Cho số phức $z = 2 + 3i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ lần lượt là

- A. 2 và 3. B. -2 và -3. C. 2 và $-3i$. D. 2 và -3 .

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của hàm đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	-3	2	3	4	$+\infty$		
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$

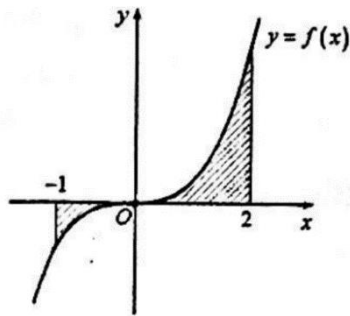
Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 6. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 16: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$; M, N lần lượt là các điểm biểu diễn của z_1, z_2 trên mặt phẳng phức. Độ dài đoạn thẳng MN là

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

Câu 17: Gọi S là diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, trục hoành, hai đường thẳng $x = -1, x = 2$ (như hình vẽ bên). Đặt $a = \int_{-1}^0 f(x) dx, b = \int_0^2 f(x) dx$. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $S = b - a$. B. $S = b + a$. C. $S = -b + a$. D. $S = -b - a$

Câu 18: Cho $\int_0^2 f(x)dx = 2$ và $\int_2^0 g(x)dx = 1$, khi đó $\int_0^2 [f(x) - 3g(x)]dx$ bằng

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

Câu 19: Cho hình nón có bán kính đáy bằng $4a$ và chiều cao bằng $3a$. Diện tích xung quanh của hình nón là.

- A. $12\pi a^2$. B. $24\pi a^2$. C. $40\pi a^2$. D. $20\pi a^2$.

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;2)$, $B(3;5;-4)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

- A. $x + y - 3z - 9 = 0$. B. $x + y - 3z + 9 = 0$.
C. $x + y - 3z + 2 = 0$. D. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{1} = \frac{z+4}{-3}$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
$f'(x)$	—	+	0	—
$f(x)$	3 ↘ -2	$-\infty$ ↗	4 ↘ 2	

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

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

Câu 22: Đặt $\log_5 3 = a$, khi đó $\log_{81} 75$ bằng:

- A. $\frac{1}{2a} + \frac{1}{4}$. B. $\frac{a+2}{2a}$. C. $\frac{a+1}{4}$. D. $\frac{1}{2}a + \frac{1}{4}$.

Câu 23: Cho $\int_0^1 \frac{xdx}{(2x+1)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Giá trị của $a + b + c$ bằng

- A. $\frac{5}{12}$. B. $-\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{12}$.

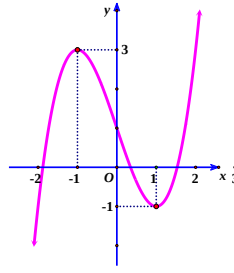
Câu 24: Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x^5}{5} - \frac{mx^4}{4} + 2$ đạt cực đại tại $x = 0$ là

- A. $m \in \mathbb{R}$. B. $m < 0$. C. Không tồn tại m . D. $m > 0$.

Câu 25: Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (2m-1)x + 2019$ đồng biến trên $(2; +\infty)$

- A. $m \geq 0$ B. $m = \frac{1}{2}$ C. $m < \frac{1}{2}$ D. $m \geq \frac{1}{2}$

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 3 = 0$



A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Câu 27: Tính thể tích của khối tứ diện đều có tất cả các cạnh bằng a .

A. a^3 . B. $\frac{\sqrt{2}}{12}a^3$. C. $\frac{1}{12}a^3$. D. $6a^3$.

Câu 28: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^{2019}(x-1)^2(x+1)^3$. Số điểm cực đại của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 29: Một người gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 0,5% mỗi tháng theo cách sau: mỗi tháng (vào đầu tháng) người đó gửi vào ngân hàng 10 triệu đồng và ngân hàng tính lãi suất (lãi suất không đổi) dựa trên số tiền tiết kiệm thực tế của tháng đó. Hỏi sau 5 năm, số tiền của người đó có được gần nhất với số tiền nào dưới đây (cả gốc và lãi, đơn vị triệu đồng) ?

A. 701. B. 701,19. C. 701,12. D. 701,47.

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$. Phương trình của mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) và cách (P) một khoảng bằng $\frac{7}{3}$ là

A. $x + 2y + 2z + 3 = 0; x + 2y + 2z - 17 = 0$.

B. $x + 2y + 2z - 3 = 0; x + 2y + 2z + 17 = 0$.

C. $x + 2y + 2z + 3 = 0; x + 2y + 2z + 17 = 0$.

D. $x + 2y + 2z - 3 = 0; x + 2y + 2z - 17 = 0$.