

BỘ ĐỀ 6 ĐIỂM
ĐỀ ÔN TẬP SỐ 23

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. Thê tích khối lăng trụ có diện tích đáy $10a^2$ và chiều cao a là

- A.** $V = 10a^3$. **B.** $V = a^3$. **C.** $V = \frac{10}{3}a^3$. **D.** $V = 6a^3$.

Câu 2. Hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$		0		5		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$-\infty$				2		$+\infty$

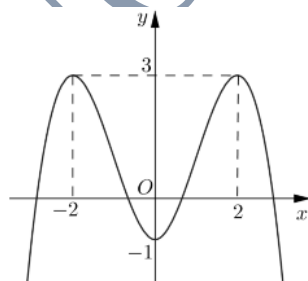
Giá trị cực tiểu của hàm số là?

- A.** 0. **B.** 2. **C.** -3. **D.** 5.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(-4;1;-5)$, $B(2;-4;7)$, $C(3;-2;9)$. Tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành là

- A.** $(2;3;-3)$. **B.** $(-3;-3;3)$. **C.** $(-6;5;-12)$. **D.** $(-3;3;-3)$.

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



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

Câu 5. Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\ln(e \cdot a^3 b^5)$ bằng

- A.** $5\ln a + 3\ln b$. **B.** $3\ln a + 5\ln b$. **C.** $1 + 3\ln a + 5\ln b$. **D.** $1 + 5\ln a + 3\ln b$.

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

- A.** -2. **B.** 12. **C.** 10. **D.** -4.

Câu 7. Một mặt cầu có diện tích bằng 12π . Thể tích của khối cầu giới hạn bởi mặt cầu đó là.

- A.** $V = 4\pi\sqrt{3}$. **B.** $V = 12\pi\sqrt{3}$. **C.** $V = 36\pi$. **D.** $V = 12\pi$.

Câu 8. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\ln(x^2 - 5x - 4) = \log 2 \cdot \ln 10$ bằng

- A.** -1. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x - y + 2z - 3 = 0$. Một vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

- A. $\vec{n} = (-1; 1; -2)$. B. $\vec{n} = (1; 1; -2)$. C. $\vec{n} = (-1; 2; -3)$. D. $\vec{n} = (1; 2; -3)$.

Câu 10. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x + \cos x$.

- A. $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} + \sin x + C$. B. $\int f(x)dx = 1 - \sin x + C$.
C. $\int f(x)dx = x \sin x + \cos x + C$. D. $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} - \sin x + C$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{3}$ đi qua điểm $P(x_0; y_0; 3)$.

Tính $T = x_0^2 + y_0^2$.

- A. $T = 3$. B. $T = 10$. C. $T = 5$. D. $T = 9$.

Câu 12. Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, có bao nhiêu tập con gồm 3 phần tử của tập hợp A ?

- A. A_6^3 . B. P_6 . C. P_3 . D. C_6^3 .

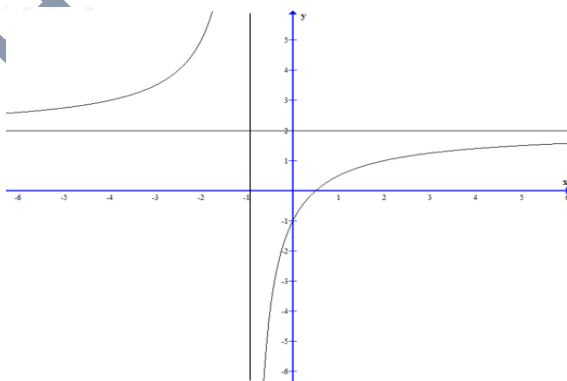
Câu 13. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Giá trị u_{2019} bằng

- A. $2 \cdot 3^{2018}$. B. $3 \cdot 2^{2018}$. C. $2 \cdot 3^{2019}$. D. $3 \cdot 2^{2019}$.

Câu 14. Số phức $z = 2 - 3i$ có điểm biểu diễn là:

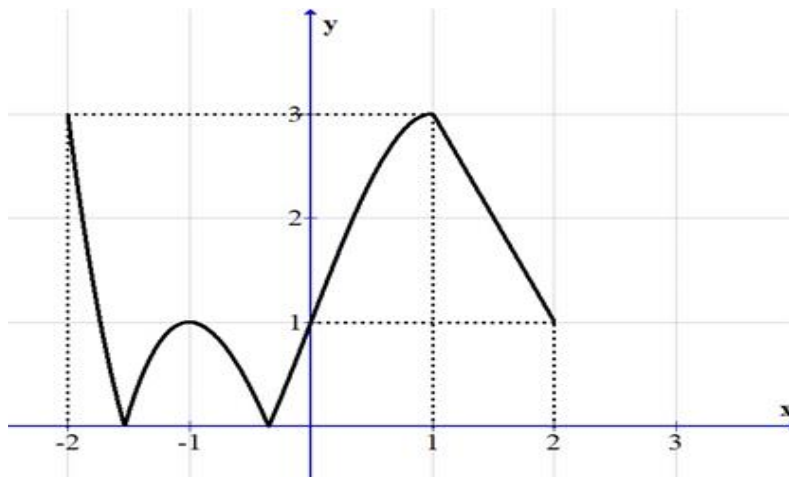
- A. $(2; 3)$. B. $(2; -3)$. C. $(-2; -3)$. D. $(-2; 3)$.

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



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

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



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. 3.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \frac{(x+2)^2(2-x)}{x^2}, \forall x \neq 0$.

Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số có ba điểm cực trị. B. Hàm số có hai điểm cực trị.
C. Hàm số có một điểm cực đại. D. Hàm số có một điểm cực tiểu.

Câu 18. Cho số phức $z = (2a - b + 4) - (a + b + 6)i$, với $a, b \in \mathbb{R}$, i là đơn vị ảo. Biết rằng z là số thuần ảo và $z + 2 + i$ là số thực. Tính $S = a^2 + b^2$.

- A. $S = 13$. B. $S = 5$ C. $S = 20$. D. $S = 36$.

Câu 19. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình của mặt cầu có đường kính AB với $A(2; 1; 0)$, $B(0; 1; 2)$.

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

Câu 20. Đặt $a = \log_5 2$, khi đó $\log_{16} (\ln e^{125})$ bằng

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

Câu 21. Giả sử z_1 và z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2\sqrt{2}z + 8 = 0$. Giá trị của $A = z_1^2 z_2 + z_1 z_2^2$ bằng

- A. $-16\sqrt{2}$. B. $16\sqrt{2}$. C. $8\sqrt{2}$. D. $-8\sqrt{2}$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 16x - 12y - 15z - 4 = 0$ và điểm $A(2; -1; -1)$.

Gọi H là hình chiếu của điểm A lên mặt phẳng (P) . Tính độ dài đoạn thẳng AH .

- A. 5. B. $\frac{11}{5}$. C. $\frac{11}{25}$. D. $\frac{22}{5}$.

Câu 23. Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $(\sqrt{10}-3)^{2x+4} \geq (\sqrt{10}+3)^{-5x+11}$?

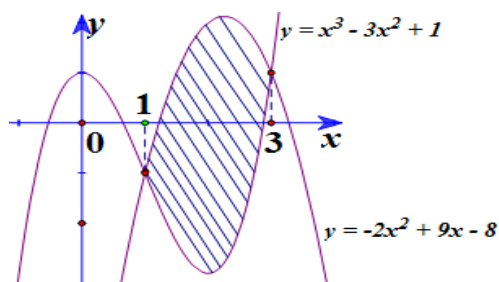
A. $[1; +\infty)$.

B. $(-\infty; 1]$.

C. $[5; +\infty)$.

D. $(-\infty; 5]$.

Câu 24. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $\int_1^3 (x^3 - 5x^2 + 9x - 7) dx$.

B. $\int_1^3 (-x^3 + 5x^2 - 9x + 7) dx$.

C. $\int_1^3 (-x^3 + x^2 + 9x - 9) dx$.

D. $\int_1^3 (x^3 - x^2 - 9x + 9) dx$.

Câu 25. Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng $2a$ và đường cao bằng $a\sqrt{3}$. Diện tích xung quanh của khối nón đã cho bằng

A. $2\pi a^2$.

B. πa^2 .

C. $2\sqrt{3}\pi a^2$.

D. $\frac{2\pi a^2}{3}$.

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

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$f(x)$	2	7	2

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

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 27. Cho khối chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên bằng $\sqrt{3}a$. Thể tích của khối chóp đó bằng

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

B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$.

D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{12}$.

Câu 28. Hàm số $f(x) = 2^{x^2-5x}$ có đạo hàm

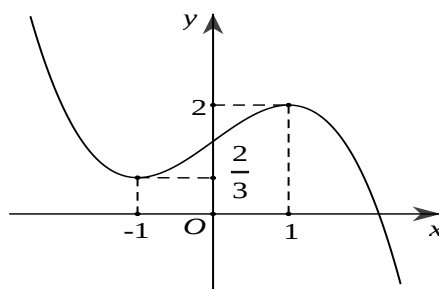
A. $f'(x) = \frac{2^{x^2-5x}}{\ln 2}$.

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

C. $f'(x) = 2^{x^2-5x} \ln 2$.

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

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tìm số nghiệm của phương trình $f(x-2019) = 1$.



A. 2.

B. 1.

D. 3.

D. 4.

Câu 30. Cho hình vuông $ABCD$. Gọi S là điểm trong không gian sao cho SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi H và I lần lượt là trung điểm của AB và BC . Góc giữa hai mặt phẳng (SHC) và (SDI) bằng.

A. 30° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 45° .

ĐÀO PHƯƠNG THẢO

ĐÀO PHƯƠNG THẢO