

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**ĐỀ THI THỬ 129**

**KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**

*Bài thi: TOÁN*

*Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  là

- A.  $y = -2$ .      B.  $y = 1$ .      C.  $y = 2$ .      D.  $y = -1$ .

**Câu 2:** Cho biểu thức  $P = \sqrt[3]{x^5} \sqrt[4]{x}$  với  $x > 0$ . Khi đó

- A.  $P = x^{\frac{12}{5}}$ .      B.  $P = x^{\frac{21}{5}}$ .      C.  $P = x^{\frac{7}{4}}$ .      D.  $P = x^{\frac{20}{21}}$ .

**Câu 3:** Cho hình nón định  $S$  có bán kính đáy  $R = 2$ . Biết diện tích xung quanh của hình nón là  $2\sqrt{5}\pi$ .  
Tính thể tích khối nón.

- A.  $\frac{2}{3}\pi$ .      B.  $\frac{5}{3}\pi$ .      C.  $\pi$ .      D.  $\frac{4}{3}\pi$ .

**Câu 4:** Số mặt phẳng đối xứng của khối đa diện đều  $\{4;3\}$  là

- A. 6.      B. 3.      C. 8.      D. 9.

**Câu 5:** Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin x + \frac{2}{x}$  là

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

**Câu 6:** Thể tích của khối hộp chữ nhật có các cạnh lần lượt là 3, 4, 5 bằng

- A. 30.      B. 60.      C. 20.      D. 10.

**Câu 7:** Nếu  $\int_1^2 f(x) dx = 3$  thì  $\int_1^2 2f(x) dx$  bằng

- A. 8.      B. 6.      C. 4.      D. 3.

**Câu 8:** Số phức  $-3+7i$  có phần ảo bằng

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

**Câu 9:** Cho mặt cầu có bán kính  $R = 1$ . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

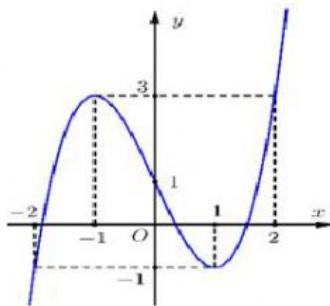
**Câu 10:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng biến thiên như sau

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

Điểm cực đại của hàm số là

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

**Câu 11:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây



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

**Câu 12:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(1; -2; 1)$ ,  $B(-1; 0; 2)$ ,  $C(2; 0; -1)$ . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(ABC)$ ?

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

**Câu 13:** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số  $y = 3x^2 + 2x + 4$ ?

- A.  $N(-1; -5)$ .      B.  $M(-1; 5)$ .      C.  $P(-1; 4)$ .      D.  $Q(-1; 0)$ .

**Câu 14:**  $\int_1^2 \frac{dx}{5x-4}$  bằng

- A.  $-\frac{1}{5} \ln 6$ .      B.  $5 \ln 6$ .      C.  $\frac{1}{5} \ln 6$ .      D.  $\ln 6$ .

**Câu 15:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 6x$  với trục hoành là

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

**Câu 16:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z - 2 = 0$ .

Tâm  $I$  của mặt cầu  $(S)$  có tọa độ là

- A.  $(-4; 2; -6)$ .      B.  $(2; -1; 3)$ .      C.  $(4; -2; 6)$ .      D.  $(-2; 1; -3)$ .

**Câu 17:** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 2027$  và công sai  $d = -3$ . Số hạng  $u_3$

- A.  $u_3 = 2020$ .      B.  $u_3 = 2027(-3)^3$ .      C.  $u_3 = 2054$ .      D.  $u_3 = 2021$ .

**Câu 18:** Cho hai số phức  $z_1 = 2 - i$  và  $z_2 = 1 + i$ . Điểm biểu diễn của số phức  $2z_1 + z_2$  có tọa độ là:

- A.  $(5; 0)$ .      B.  $(-1; 5)$ .      C.  $(0; 5)$ .      D.  $(5; -1)$ .

**Câu 19:** Một nhóm học sinh gồm 9 học sinh nam và  $x$  học sinh nữ. Biết rằng có 15 cách chọn ra một học sinh từ nhóm học sinh trên, khi đó giá trị của  $x$  là

- A. 12.      B. 6.      C. 225.      D. 24.

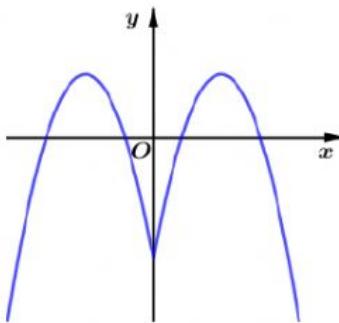
**Câu 20:** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ . Biết  $SA$  vuông góc với đáy  $(ABCD)$  và  $SA = a\sqrt{6}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là

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

**Câu 21:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2 x$  là

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

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực đại của đồ thị hàm số bằng



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

**Câu 23:** Tìm họ các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$ .

- A.  $2x^3 + \frac{1}{2}\cos 2x + C$ .      B.  $2x^3 + \cos 2x + C$ .      C.  $2x^3 - \frac{1}{2}\cos 2x + C$ .      D.  $3x^2 + \frac{1}{2}\cos 2x + C$ .

**Câu 24:** Tính đạo hàm của hàm số  $y = 2017^x$ .

- A.  $y' = \frac{2017^x}{\ln 2017}$       B.  $y' = x \cdot 2017^{x-1}$       C.  $y' = 2017^x$       D.  $y' = 2017^x \cdot \ln 2017$

**Câu 25:** Cho hình trụ có bán kính đường tròn đáy là  $R$ , độ dài đường cao  $h$ . Kí hiệu  $S_{tp}$  là diện tích toàn phần của hình trụ và  $V$  là thể tích khối trụ. Khẳng định nào sau đây đúng.

- A.  $S_{tp} = \pi R h$ .      B.  $S_{tp} = 2\pi R(h+R)$ .      C.  $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ .      D.  $S_{tp} = 2\pi R h + \pi R^2 h$ .

**Câu 26:** Với  $a, b$  là số thực dương tùy ý và  $a \neq 1$ ,  $\log_{a^2} b$  bằng.

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

**Câu 27:** Nghiệm của phương trình  $\log_3(x-2) = 2$  là

- A.  $x = 11$ .      B.  $x = 7$ .      C.  $8$ .      D.  $x = 10$ .

**Câu 28:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(3; -2; 3)$  và  $B(-1; 2; 5)$ . Tìm tọa độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $AB$ .

- A.  $I(-2; 2; 1)$ .      B.  $I(1; 0; 4)$ .      C.  $I(2; 0; 8)$ .      D.  $I(2; -2; -1)$ .

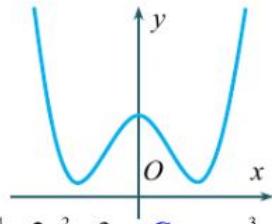
**Câu 29:** Tập nghiệm của phương trình  $3^{x^2-4x+3} = 1$  là

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

**Câu 30:** Cho các số phức  $z_1 = 2 + 3i$ ,  $z_2 = 4 + 5i$ . Số phức liên hợp của số phức  $w = 2(z_2 - z_1)$  là

- A.  $\overline{w} = 4 + 4i$ .      B.  $\overline{w} = 4 - 4i$ .      C.  $\overline{w} = 8 + 15i$ .      D.  $\overline{w} = 8 - 15i$ .

**Câu 31:** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên dưới?



- A.  $y = x^4 - 2x^2 + 3$ .      B.  $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ .      C.  $y = x^3 - 3x + 3$ .      D.  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .

**Câu 32:** Giải bất phương trình  $\left(\frac{2}{3}\right)^x < 1$ .

- A.  $x > 0$ .      B.  $x < 0$ .      C.  $x > \log_2 \frac{2}{3}$ .      D.  $x < \log_2 \frac{2}{3}$ .

**Câu 33:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{1}$ . Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  $d$ ?

- A.  $Q(-2; -3; 1)$ .      B.  $N(2; 3; 1)$ .      C.  $M(1; 2; 1)$ .      D.  $P(3; 5; 0)$ .

**Câu 34:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

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

	$\searrow$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$
	-2			-2

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

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

**Câu 35:** Cho  $\log_a x = 2$ ,  $\log_b x = 5$  với  $a, b$  là các số thực lớn hơn 1. Giá trị của  $\log_{\frac{a^2}{b}} x$  bằng

- A.  $\frac{6}{5}$ .      B.  $\frac{4}{5}$ .      C.  $\frac{5}{4}$ .      D.  $\frac{5}{6}$ .

**Câu 36:** Cho  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 3$ . Tính  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) - \sin x] dx$ .

- A.  $I = 5$       B.  $I = 4$       C.  $I = 2$       D.  $I = 5 + \frac{\pi}{2}$

**Câu 37:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , vị trí tương đối giữa hai đường thẳng

$$(d_1): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -4 - 3t \end{cases} \text{ và } (d_2): \frac{x-5}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-3}$$

- A. chéo nhau.      B. song song.      C. trùng nhau.      D. cắt nhau.

**Câu 38:** Cho hình hộp đứng  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = a$  và  $AD = 2a$ . Gọi  $O$  và  $O'$  là tâm của hai mặt đáy. Biết cạnh  $AO' = a\sqrt{2}$ . Khoảng cách từ  $A$  xuống mặt phẳng  $A'B'C'D'$  là.

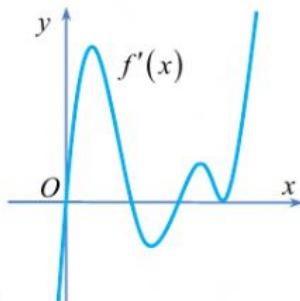
A.  $a\sqrt{2}$

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

C.  $a\sqrt{3}$

D.  $\frac{a}{2}$

**Câu 39:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị của hàm số  $f'(x)$  như hình vẽ. Hàm số  $f(x)$  có mấy điểm cực trị?



A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 40:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;2;3)$  và  $B(2;3;5)$ . Phương trình đường thẳng qua hai điểm  $A, B$  là

A.  $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+3}{2}$ .

B.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{2}$ .

C.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{5}$ .

D.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ .

**Câu 41:** Một chất chuyển động với vận tốc  $10\text{ m/s}$  thì tăng tốc với gia tốc được tính theo thời gian là  $a(t) = t^2 + 3t$ . Tính quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 6 giây kể từ lúc bắt đầu tăng vận tốc.

A. 276m.

B. 216m.

C. 126m.

D. 136m.

**Câu 42:** Trong không gian  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(1;2;3)$  và  $B(3;3;4)$  và mặt phẳng  $(P): x + 2y - z = 0$ . Gọi  $A', B'$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  và  $B$  lên mặt phẳng  $(P)$ . Tính độ dài đoạn thẳng  $A'B'$ .

A.  $\frac{\sqrt{6}}{2}$ .

B.  $\sqrt{6}$ .

C.  $\frac{3}{\sqrt{2}}$ .

D.  $\sqrt{3}$ .

**Câu 43:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1;3;-4)$ ,  $B(-1;2;2)$ . Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn  $AB$  là

A.  $4x - 2y + 12z + 7 = 0$ .

B.  $4x + 2y + 12z + 7 = 0$ .

C.  $4x - 2y - 12z - 17 = 0$ .

D.  $4x + 2y - 12z - 17 = 0$ .

**Câu 44:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x + 3$  trên đoạn  $\left[-3; \frac{3}{2}\right]$  là

A. -15.

B. 1.

C.  $\frac{15}{8}$ .

D. 5.

**Câu 45:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

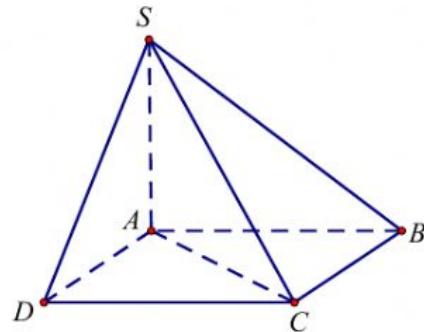
A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

- B.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .  
**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .  
**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

- Câu 46:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1; -2; 3)$ . Gọi  $I$  là hình chiếu vuông góc của  $M$  trên trục  $Ox$ . Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm  $I$  bán kính  $IM$ ?  
**A.**  $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 13$       **B.**  $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 17$   
**C.**  $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 13$       **D.**  $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{13}$

- Câu 47:** Cho hai số phức  $z_1 = 2 - i$  và  $z_2 = 1 - 3i$ . Tính  $\left|1 + \frac{z_2}{z_1}\right|$ .  
**A.** 1.      **B.**  $5\sqrt{5}$ .      **C.**  $\sqrt{5}$ .      **D.**  $\frac{\sqrt{5}}{5}$ .

- Câu 48:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật, có  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{2}$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = 3a$ . Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng



- A.**  $30^\circ$ .      **B.**  $90^\circ$ .      **C.**  $60^\circ$ .      **D.**  $45^\circ$ .

- Câu 49:** Cho hai bộ câu hỏi: Bộ thứ nhất có 3 câu dễ, 2 câu trung bình, 1 câu khó; bộ thứ hai có 2 câu dễ, 3 câu trung bình, 2 câu khó. Thí sinh A được chọn hai câu hỏi từ một trong hai bộ câu hỏi trên. Xác suất để thí sinh A không chọn được câu khó là.

- A.**  $\frac{5}{9}$       **B.**  $\frac{8}{9}$       **C.**  $\frac{4}{9}$       **D.**  $\frac{1}{9}$

- Câu 50:** Gọi  $z_0$  là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình  $z^2 - 6z + 13 = 0$ . Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn  $1 - z_0$  là:

- A.**  $P(-2; -2)$ .      **B.**  $M(-2; 2)$ .      **C.**  $Q(4; -2)$ .      **D.**  $N(4; 2)$ .

----- HẾT -----