

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{-2x+1}{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 C. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

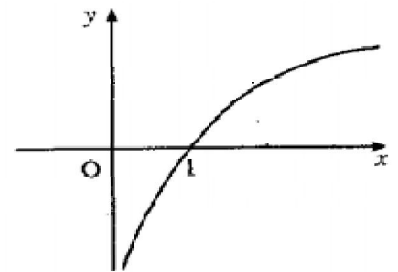
Câu 2: Đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây có tiệm cận ngang?

- A. $y = x^4 - x^2 - 2$.
 B. $y = \frac{3x^2 - 1}{x + 1}$.
 C. $y = \frac{2}{x} - 1$.
 D. $y = x^3 - x^2 + x - 3$.

Câu 3: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+1}{3x-2}$ bằng:

- A. 1.
 B. $\frac{2}{3}$.
 C. 0.
 D. $\frac{3}{2}$.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết rằng $f(x)$ là một trong bốn hàm số được đưa ra trong các phương án A, B, C, D dưới đây. Tìm $f(x)$.



- A. $f(x) = \ln x$.
 B. $f(x) = e^x$.
 C. $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$.
 D. $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5, d = 2$. Tìm số hạng thứ 50.

- A. 75.
 B. 95.
 C. 2018.
 D. 93.

Câu 6: 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

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	-	+	0	-
y	$+\infty$	-1	3	$-\infty$

- Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?
- A. Hàm số có hai điểm cực trị.
 B. Hàm số có một điểm cực trị.
 C. Giá trị lớn nhất của hàm số là 3.
 D. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng xác định.

Câu 7: Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	-	0	+	0	+
y	$+\infty$	-4	-3	-4	$+\infty$

- A. $f(x) = x^4 + 2x^2 - 3$.
 B. $f(x) = -x^4 + 2x^2 - 3$.
 C. $f(x) = -x^4 + x^2 - 3$.
 D. $f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$.

Câu 8: Một hình trụ có bán kính đáy bằng $r = 50\text{cm}$ và có chiều cao $h = 50\text{cm}$. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

- A. $2500\pi(\text{cm}^2)$.
 B. $2500(\text{cm}^2)$.
 C. $5000\pi(\text{cm}^2)$.
 D. $5000(\text{cm}^2)$.

Câu 9: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

A. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$. B. $\int 0 dx = C$. C. $\int x dx = x + C$. D. $\int e^x dx = e^x + C$.

Câu 10: Tìm số phức z thỏa $(2-i)z = 3+4i$.

A. $z = -\frac{2}{5} + \frac{11}{5}i$. B. $z = \frac{2}{5} + \frac{11}{5}i$. C. $z = -\frac{2}{5} - \frac{11}{5}i$. D. $z = \frac{2}{5} - \frac{11}{5}i$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng (P) đi qua ba điểm $A(0;2;0)$, $B(4;0;0)$, $C(0;0;3)$ có phương trình là

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

Câu 12: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó ?

A. $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$. C. $y = (0,5)^x$. D. $y = (\sqrt{2})^x$.

Câu 13: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, các véc tơ đơn vị trên các trục Ox , Oy , Oz lần lượt là \vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k} cho điểm $M(2;-1;1)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\vec{OM} = \vec{k} + \vec{j} + 2\vec{i}$. B. $\vec{OM} = 2\vec{k} - \vec{j} + \vec{i}$. C. $\vec{OM} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$. D. $\vec{OM} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$.

Câu 14: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x + 2$ đạt cực đại tại $x_0 = 1$.

A. $m = 2$. B. $m = 0$. C. $m = 0$ hoặc $m = 2$. D. $m \neq 0$ và $m \neq 2$.

Câu 15: Hàm số $y = \frac{x-1}{2x+1}$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[0;2]$ tại x bằng giá trị nào sau đây ?

A. $x = 0$. B. $x = 2$. C. $x = \frac{-1}{2}$. D. $x = 1$.

Câu 16: Tìm phần ảo của số phức z biết $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2(1 - i\sqrt{2})$.

A. Phần ảo của số phức z là $-\sqrt{2}$. B. Phần ảo của số phức z là $-i\sqrt{2}$.
C. Phần ảo của số phức z là 5 . D. Phần ảo của số phức z là $\sqrt{2}$.

Câu 17: Cho $\log_2 a = 4$ và $\log_9 b = \frac{1}{2}$. Tính $I = \log_2 [\log_2(a^2)] + \log_2(\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{b^2})$.

A. $I = 1$. B. $I = 3$. C. $I = 4$. D. $I = -2$.

Câu 18: Cho $f(x) = \ln(3x - x^2)$. Chọn khẳng định đúng

A. $f'(-1) = -\frac{5}{4}$. B. $f'(4) = \frac{5}{4}$. C. $f'(2) = -\frac{1}{2}$. D. $f'(1) = \ln 2$.

Câu 19: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $f(x) = 4x^3 - 3x$ tại điểm có hoành độ là nghiệm phương trình $f''(x) = 0$.

A. $y = -3x$. B. $y = 0$. C. $y = 3x + 2$. D. $y = -12x$.

Câu 20: Cho đồ thị (C) hàm số $y = 2x^4 - x^3 - x^2$. Tìm số giao điểm của đồ thị (C) và trục hoành.

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

Câu 21: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $2\log_3(x-1) + \log_{\sqrt{3}}(2x-1) \leq 2$.

A. $S = (1;2]$. B. $S = \left[-\frac{1}{2};2\right]$. C. $S = \left(-\frac{1}{2};2\right)$. D. $S = (1;2)$.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông với đường chéo $AC = a\sqrt{2}$, cạnh bên $SA = a\sqrt{2}$ và vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $V = a^3\sqrt{2}$. C. $V = \frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$. D. $V = 2a^3\sqrt{2}$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -2(x+1) & \text{khi } x \leq 0 \\ k(1-x^2) & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Xác định k để $\int_{-1}^1 f(x)dx = -\frac{7}{3}$.

- A. $k = -3$. B. $k = 2$. C. $k = -2$. D. $k = 4$.

Câu 24: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - y + 2z - 1 = 0$. Tìm tọa độ điểm M thuộc tia Ox sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 3.

- A. $M(5;0;0), M(-4;0;0)$. B. $M\left(\frac{7}{2};0;0\right)$.
C. $M(5;0;0)$. D. $M(-4;0;0)$.

Câu 25: Một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Tính xác suất để lấy được cả hai quả trắng?

- A. $\frac{2}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{4}{10}$. D. $\frac{5}{10}$.

Câu 26: Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \log(e^{x^2} - ex^2 + m - 1)$ có tập xác định là R.

- A. $m > 1$. B. $m \geq 1$. C. $m \leq -1$. D. $m < -1$.

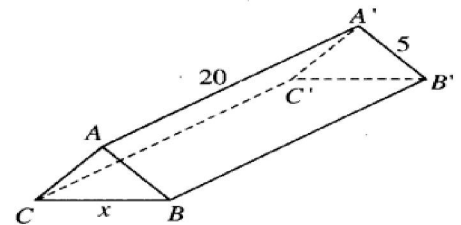
Câu 27: Cho một hình trụ có chiều cao $h = 2$, bán kính đáy $r = 3$. Một mặt phẳng (P) không vuông góc với đáy của hình trụ, lần lượt cắt hai đáy theo các đoạn giao tuyến AB và CD sao cho tứ giác ABCD là hình vuông. Tính diện tích S của hình vuông ABCD.

- A. $S = 20\pi$. B. $S = 12\pi$. C. $S = 12$. D. $S = 20$.

Câu 28: Gọi φ là góc lượng giác tia đầu Ox, tia cuối OM, trong đó M là điểm biểu diễn số phức $z = (2-i)(1+i)$. Tính $\sin 2\varphi$.

- A. $\sin 2\varphi = 0,8$. B. $\sin 2\varphi = 0,6$. C. $\sin 2\varphi = -0,6$. D. $\sin 2\varphi = -0,8$.

Câu 29: Một hành lang giữa hai nhà có hình dạng của một lăng trụ đứng (xem hình bên). Hai mặt bên $ABB'A'$ và $ACC'A'$ là hai tấm kính hình chữ nhật dài 20m, rộng 5m. Gọi x (mét) là độ dài của cạnh BC. Tìm x sao cho hình lăng trụ có thể tích lớn nhất.



- A. $x = 4\sqrt{2}$. B. $x = 2\sqrt{5}$
C. $x = 2\sqrt{6}$. D. $x = 5\sqrt{2}$.

Câu 30: Tỷ lệ tăng dân số hàng năm ở Việt Nam duy trì ở mức 1,06%. Theo số liệu của Tổng cục thống kê, dân số Việt Nam năm 2014 là 90.728.600 người. Với tốc độ tăng dân số như thế thì vào năm 2050 dân số Việt Nam là

- A. 125.663.675 người. B. 132.616.875 người. C. 153.712.400 người. D. 134.022.614 người.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{2x-1}, f(1) = 1$. Tính $f(5)$?

- A. $f(5) = 2\ln 3 + 1$. B. $f(5) = \frac{1}{2}\ln 3 + 2$. C. $f(5) = \ln 3 + 1$. D. $f(5) = \ln 2 - 1$.

Câu 32: Cho hàm số $y = x^3 - (m+1)x^2 + (2m-1)x + m^2 - 2$. Tìm các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên nửa khoảng $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

- A. Với mọi $m \in \mathbb{R}$. B. $m = 2$. C. Không tồn tại m. D. $m \leq \frac{11}{4}$.

Câu 33: Trong không gian Oxyz, cho điểm $A(-2; -1; -3)$, đường thẳng (d): $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{1}$ và mặt phẳng (P): $3x - 2y - 3z - 1 = 0$. Tìm tọa độ điểm H biết rằng H thuộc (d) và AH song song với mặt phẳng (P).

- A. $H(3;1;0)$. B. $H(-1; -1; -2)$. C. $H(1;0;1)$. D. $H(5;2;3)$.

Câu 34: Cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$ với m là tham số. Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị và các điểm cực trị tạo thành một tam giác có trực tâm là $H\left(0; -\frac{3}{2}\right)$.

- A. $m = -4$. B. $m = 0$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = -2$.

Câu 35: Tìm số hạng chứa x^7 trong khai triển của biểu thức $P(x) = 4x^7 + x^2(x-2)^6$.

- A. $-8x^7$. B. $16x^7$. C. -8 . D. 16 .

Câu 36: Tìm tập hợp các giá trị của tham số m để phương trình $\log_2(4x+3) - \log_2(x-1) = m$ có nghiệm.

- A. $m > 2$. B. $m \neq 2$. C. $m > 0$ và $m \neq 2$. D. $0 < m < 2$.

Câu 37: Một ô tô đang chuyển động đều với vận tốc $12m/s$ thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 12$ (m/s) (trong đó t là thời gian tính bằng giây, kể từ lúc đạp phanh). Hỏi trong thời gian 8 giây cuối (tính đến khi xe dừng hẳn) thì ô tô đi được quãng đường bằng bao nhiêu?

- A. $16m$. B. $100m$. C. $32m$. D. $60m$.

Câu 38: Tìm tập giá trị K của hàm số $y = \cos 3x + 3(\sin^2 x - \cos x)$.

- A. $K = [-2; 5]$. B. $K = \left[-2; \frac{19}{4}\right]$. C. $K = \left[-\frac{5}{2}; 2\right]$. D. $K = \left[-\frac{5}{2}; 3\right]$.

Câu 39: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $a^{\log_3 7} = 27$, $b^{\log_7 11} = 49$, $c^{\log_{11} 25} = \sqrt{11}$. Tính giá trị của biểu thức $P = a^{(\log_3 7)^2} + b^{(\log_7 11)^2} + c^{(\log_{11} 25)^2}$.

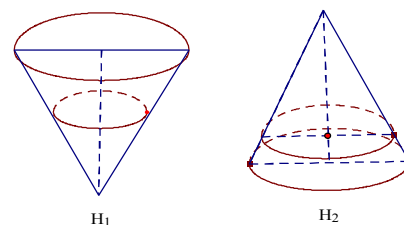
- A. $P = 946$. B. $P = 469$. C. $P = 649$. D. $P = 369$.

Câu 40: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2a$, $AC = a$, $AA' = \frac{a\sqrt{10}}{2}$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Hình chiếu vuông góc của C' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh BC . Tính theo a thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{3a^3}{4}$. B. $V = \frac{a^3}{4}$. C. $V = \frac{3a^3}{8}$. D. $V = \frac{a^3}{2}$.

Câu 41: Một cái phễu có dạng hình nón chiều cao của phễu là 20 cm. Người ta đổ một lượng nước vào phễu sao cho chiều cao của lượng nước trong phễu bằng 10cm (hình H1). Nếu bịt kín miệng phễu rồi lật ngược phễu lên (hình H2) thì chiều cao của cột nước trong phễu gần bằng với giá trị nào sau đây?

- A. 1,07(cm). B. 0,87(cm).
C. 10(cm). D. 1,35 (cm).

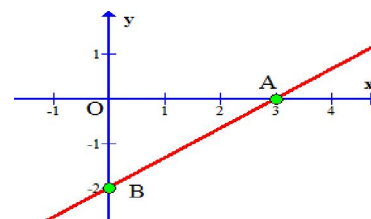


Câu 42: Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình bình hành, $AB = a$, $AD = 2a$, $\widehat{BAD} = 60^\circ$, $AA' = a\sqrt{3}$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của $A'B'$, BD , DD' và H là hình chiếu của B lên AD . Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng MN, HP .

- A. $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{4}$. B. $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{12}$. C. $d(MN, HP) = \frac{a\sqrt{3}}{6}$. D. $d(MN, HP) = a\sqrt{3}$.

Câu 43: Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm biểu diễn số phức z là đường thẳng AB như hình vẽ. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ là

- A. $\frac{6}{\sqrt{13}}$. B. $\sqrt{5}$.
C. $\sqrt{13}$. D. 6.

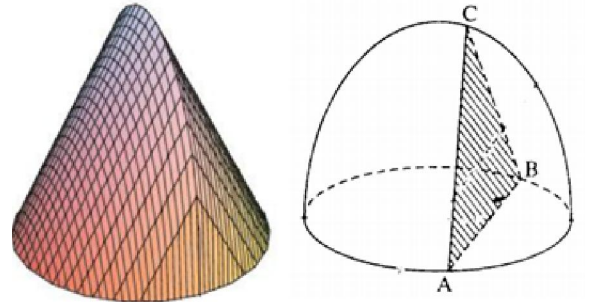


Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng (d): $\frac{x-2}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-1}$ và mặt cầu (S): $x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 1$. Hai mặt phẳng (P), (P') chứa d, tiếp xúc với (S) tại T và T'. Tìm tọa độ trung điểm H của TT'.

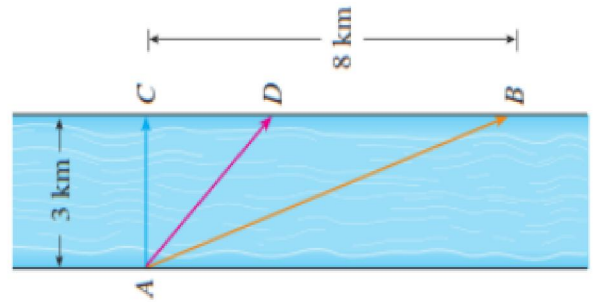
- A. $H\left(\frac{1}{3}; \frac{5}{6}; -\frac{5}{6}\right)$. B. $H\left(\frac{1}{3}; -\frac{5}{6}; \frac{5}{6}\right)$. C. $H\left(\frac{2}{3}; \frac{5}{6}; -\frac{7}{6}\right)$. D. $H\left(\frac{1}{3}; -\frac{7}{6}; -\frac{7}{6}\right)$.

Câu 45: Tính thể tích của vật thể B (như hình vẽ bên dưới), biết rằng đáy của B là hình tròn bán kính 1, thiết diện song song nhau và cùng vuông góc với đáy là những tam giác đều.

- A. $V = \frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{\sqrt{3}}{6}$.
C. $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}$. D. $V = \sqrt{3}$.



Câu 46: Ông An cho thuyền đi từ điểm A trên bờ sông thẳng, rộng 3km, và muốn đến điểm B, 8km xuôi dòng trên bờ đối diện càng nhanh càng tốt (xem hình bên dưới). Ông An có thể chèo thuyền trực tiếp băng ngang con sông đến điểm C rồi từ đó chạy đến B, hoặc chèo trực tiếp đến điểm B, hoặc chèo đến điểm D nào đó giữa C và B rồi chạy đến B. Nếu Ông An có thể chèo với vận tốc 6km/h và chạy với vận tốc 8km/h. Hãy xác định khoảng cách x từ C đến D để Ông An có thể sẽ đến được B nhanh nhất. (Giả sử vận tốc dòng nước không đáng kể so với vận tốc chèo thuyền.)



- A. $x = \frac{\sqrt{73}}{6}$ (km). B. $x = 1,5$ (km). C. $x = \frac{9}{\sqrt{7}}$ (km). D. $x = 1 + \frac{\sqrt{7}}{8}$ (km).

Câu 47: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng d: $y = 2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2 + AB^2 = 34$ (O là gốc tọa độ).

- A. $m \in (-6, -5)$. B. $m \in (0, 2)$. C. $m \in (5, 6)$. D. $m \in (-2, 0)$.

Câu 48: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_1 = \frac{1}{9}$, $u_{n+1} = \frac{n+1}{9n} u_n$. Đặt $S_n = u_1 + \frac{u_2}{2} + \frac{u_3}{3} + \dots + \frac{u_n}{n}$, tính $L = \lim_{n \rightarrow \infty} S_n$

- A. $L = -\frac{1}{8}$. B. $L = \frac{1}{4}$. C. $L = -\frac{1}{4}$. D. $L = \frac{1}{8}$.

Câu 49: Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để phương trình $12^x + (4-m) \cdot 3^x - m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(-1; 0)$.

- A. $m \in \left(\frac{5}{2}; 6\right)$. B. $m \in \left(1; \frac{5}{2}\right)$. C. $m \in [2; 4]$. D. $m \in \left(\frac{17}{16}; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 50: Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $xy = 4$, $x \geq \frac{1}{2}$, $y \geq 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \left(\log_{\frac{1}{2}} x\right)^3 + \left(\log_{\frac{1}{2}} y - 1\right)^3.$$

- A. $-\frac{27}{4}$. B. $\frac{27}{4}$. C. $\frac{4}{27}$. D. $-\frac{4}{27}$.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Đề Tuần 08 Môn Toán Mã đề: 130

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					
B																					
C																					
D																					

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A										
B										
C										
D										