

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề thi: 132

Câu 1: Biết $\int f(x)dx = -\frac{1}{2}\cos 2x + C$, khi đó $f(x)$ bằng

- A. $-\sin 2x$. B. $\frac{1}{4}\sin 2x$. C. $\sin 2x$. D. $-\frac{1}{4}\sin 2x$.

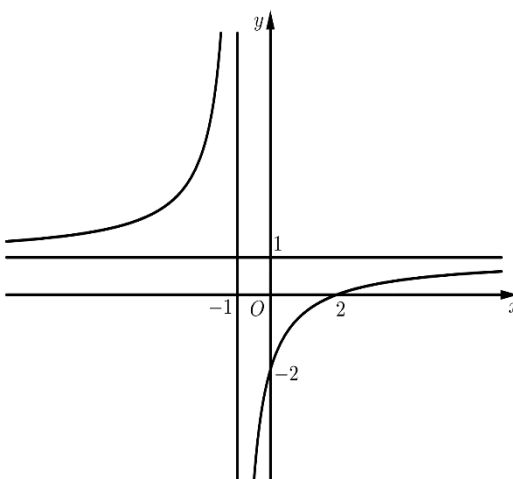
Câu 2: Có bao nhiêu số có năm chữ số khác nhau được tạo thành từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6?

- A. 720. B. 420. C. 6. D. 120.

Câu 3: Thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ với $AB = 2$, $AD = 3$, $AA' = 4$ bằng

- A. 9. B. 20. C. 14. D. 24.

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

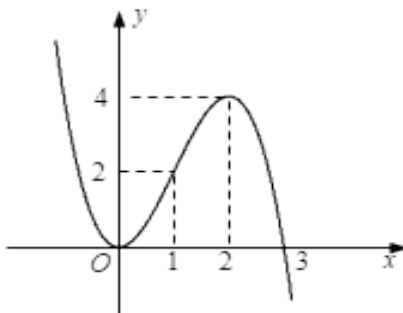


- A. $(0; 2)$. B. $(-2; 0)$. C. $(0; -2)$. D. $(2; 0)$.

Câu 5: Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x-1)$ trên tập xác định là

- A. $y' = \frac{1}{(x-1)\ln 2}$. B. $y' = \frac{\ln 2}{x-1}$. C. $y' = \frac{\ln 2}{1-x}$. D. $y' = \frac{1}{(1-x)\ln 2}$.

Câu 6: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?



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

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 8: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x-4}{2} = \frac{z-2}{-5} = \frac{y+1}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc d ?

- A. $M(4;2;1)$. B. $P(2;-5;1)$. C. $Q(2;5;1)$. D. $N(4;2;-1)$.

Câu 9: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x$.

- A. $\int 3^x dx = \frac{3^{x+1}}{x+1} + C$. B. $\int 3^x dx = 3^{x+1} + C$.
C. $\int 3^x dx = \frac{3^x}{\ln 3} + C$. D. $\int 3^x dx = 3^x \ln 3 + C$.

Câu 10: Nghiệm của phương trình $\log_5(2x+1) = 2$ là

- A. $x = \frac{31}{2}$. B. $x = 12$. C. $x = 24$. D. $x = \frac{9}{2}$.

Câu 11: Thể tích của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh $2a$ và chiều cao của khối chóp bằng $3a$ là

- A. $V = 4a^3$. B. $V = 3a^3$. C. $V = 12a^3$. D. $V = a^3$.

Câu 12: Cho số phức $z = 10 - 2i$. Tìm phần ảo của số phức $\bar{z}$.

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

Câu 13: Nếu một mặt cầu có đường kính bằng $2R$ thì diện tích của mặt cầu này bằng

- A. $16\pi R^2$. B. $\frac{32\pi R^3}{3}$. C. $4\pi R^2$. D. $\frac{4\pi R^3}{3}$.

Câu 14: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên tập xác định của nó?

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

Câu 15: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i, z_2 = 1 + 3i$. Môđun của số phức $z_1 + 2\bar{z}_2$ bằng

- A. $\sqrt{65}$. B. $\sqrt{26}$. C. $\sqrt{50}$. D. $\sqrt{41}$.

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(3-x)(x-2)^2$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 17: Nếu $\int_1^4 f(x)dx = 5$ và $\int_1^4 g(x)dx = -4$ thì $\int_1^4 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

- A. -1 . B. -9 . C. 1 . D. 9 .

Câu 18: Cho $\log_3 a = 4$, khi đó $\log_3(9a)$ bằng

- A. 5 . B. 12 . C. 8 . D. 6 .

Câu 19: Khối nón có bán kính đáy $r = 5$ và chiều cao $h = 3$ có thể tích bằng

A. 45π .

B. 15π .

C. 75π .

D. 25π .

Câu 20: Nếu $\int_1^4 f(x)dx = 5$ thì $\int_4^1 3f(x)dx$ bằng

A. 15.

B. -15.

C. 5.

D. -5.

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng

A. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$.

C. $\frac{a\sqrt{7}}{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{21}}{3}$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 4 = 0$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng

A. $2\sqrt{6}$.

B. 3.

C. 1.

D. 9.

Câu 23: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là biểu diễn số phức $z = -3 + 4i$?

A. $P(-3; 4)$

B. $M(4; 3)$.

C. $N(3; 4)$.

D. $Q(4; -3)$.

Câu 24: 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. $I(2; 0; 8)$.

B. $I(1; 0; 4)$.

C. $I(2; -2; -1)$.

D. $I(-2; 2; 1)$.

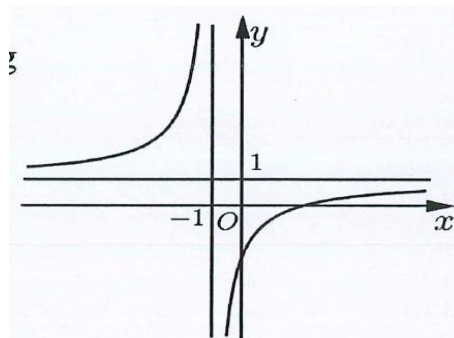
Câu 25: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

A. $x = 0$.

B. $y = 1$.

C. $x = -1$.

D. $x = 1$.



Câu 26: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_2 = 3$ và $u_3 = 6$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

A. $\frac{1}{2}$.

B. 3.

C. 2.

D. 18.

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oxz) ?

A. $\vec{n} = (1; 0; 1)$.

B. $\vec{j} = (0; 1; 0)$

C. $\vec{i} = (1; 0; 0)$.

D. $\vec{k} = (0; 0; 1)$

Câu 28: Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?

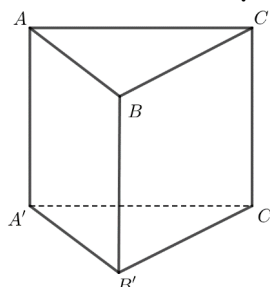
A. $\frac{28}{55}$.

B. $\frac{14}{55}$.

C. $\frac{41}{55}$.

D. $\frac{42}{55}$.

Câu 29: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên).



Góc giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 45° . D. 60° .

Câu 30: Cho số phức $z = 1 - 2i$, số phức $(2 + 3i)\bar{z}$ bằng

- A. $8 + i$. B. $8 - i$. C. $-8 + i$. D. $-4 + 7i$

Câu 31: Nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^x < 1$ là

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

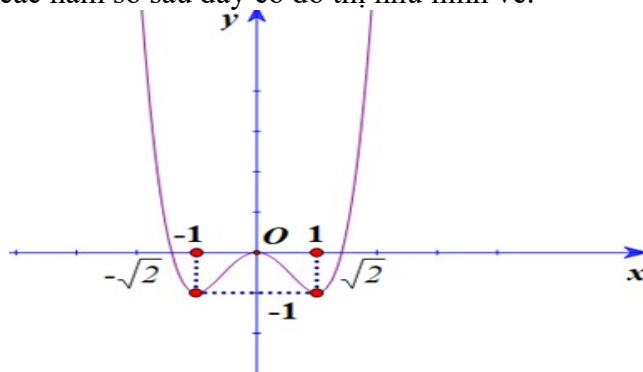
Câu 32: Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 3, \int_0^2 g(x)dx = -1$ thì $\int_0^2 (f(x) - 5g(x) + x)dx$ bằng

- A. 10. B. 0. C. 12. D. 8.

Câu 33: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

- A. $\max_{[1;3]} y = 3$. B. $\max_{[1;3]} y = 5$. C. $\max_{[1;3]} y = 6$. D. $\max_{[1;3]} y = 4$.

Câu 34: Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ.



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

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 2)(x - 5), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 36: Cho a, b là hai số thực thỏa mãn điều kiện $\log_2 7 = \frac{a \log_{12} 7}{1 + b \log_{12} 6}$. Khi đó $a^2 + b^2$ bằng

- A. 2 B. 5 C. 8 D. 6

Câu 37: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = 8^{\cot x} + (m - 3) \cdot 2^{\cot x} + 3m - 2$ (1) đồng biến trên $\left[\frac{\pi}{4}; \pi\right)$.

- A. $-9 \leq m < 3$. B. $m \leq -9$. C. $m \leq 3$. D. $m < -9$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 5; 1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 7 = 0$ có phương trình là

- A. $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 + (z - 1)^2 = 4$. B. $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 + (z - 1)^2 = \frac{25}{9}$.
C. $(x + 2)^2 + (y - 5)^2 + (z - 1)^2 = 16$. D. $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 + (z + 1)^2 = 16$.

Câu 39: Cho a, b là các số dương tùy ý, khi đó $\ln(a + ab)$ bằng

- A. $\ln a \cdot \ln(ab)$ B. $\frac{\ln a}{\ln(1 + b)}$ C. $\ln a + \ln ab$ D. $\ln a + \ln(1 + b)$

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 9$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 5 = 0$. Phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua tâm của (S) và vuông góc với (α) là

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

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

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

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

Câu 41: Cho số phức z thỏa mãn $|\bar{z} + 2i| \leq |z - 4i|$ và $(z - 3 - 3i)(\bar{z} - 3 + 3i) = 1$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = |z - 2|$ là

A. $\sqrt{10}$.

B. $\sqrt{10} + 1$.

C. $\sqrt{13}$.

D. $\sqrt{13} + 1$.

Câu 42: Cho hàm số $f(x) = -x^3 + ax^2 - bx + 1$, với a, b là các số nguyên. Biết rằng phương trình $f(x) = 0$ và phương trình $f(f(f(x))) = 0$ có ít nhất một nghiệm chung. Số cặp $(a; b)$ để hàm số $y = f(x)$ không có điểm cực trị là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 43: Cho số phức $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|\bar{z} - 3 - 2i| \leq 5$ và $\left| \frac{z + 4 + 3i}{z - 3 + 2i} \right| \leq 1$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 + 8x + 4y + 7$. Khi đó $M + m$ bằng

A. 36.

B. 32.

C. 4.

D. 10.

Câu 44: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, góc giữa đường thẳng BB' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° , tam giác ABC vuông tại C và góc $\widehat{BAC}$ bằng 60° . Hình chiếu vuông góc của điểm B' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC . Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ theo a .

A. $\frac{25a^3}{104}$.

B. $\frac{27a^3}{208}$.

C. $27a^3$.

D. $\frac{9a^3}{208}$.

Câu 45: Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị (C) và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -1 . Tiếp tuyến d tại điểm có hoành độ $x = -1$ của (C) cắt (C) tại 2 điểm khác có hoành độ lần lượt là 0 và 2. Gọi S_1, S_2 là diện tích các phần hình phẳng giới hạn bởi d và (C) . Tỷ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng

A. $\frac{1}{7}$

B. $\frac{1}{38}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{1}{28}$

Câu 46: Gọi x, y là các số nguyên dương thỏa mãn

$$\log_3(5^x + 12^x) + \log_2(1 + y^2) = \log_{\sqrt{3}} y + \log_2(5^x + 12^x + 1).$$

Hiệu $x^2 - y^2$ bằng

A. -165 .

B. 195 .

C. -192 .

D. 280 .

Câu 47: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 1; 2)$, $B(1; -1; 2)$ và mặt phẳng $(P): x + y + 2z - 18 = 0$. Khi M thay đổi trên mặt phẳng (P) lấy điểm N thuộc tia OM sao cho $OM.ON = 36$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $NA^2 + NB^2$.

A. $16 - 8\sqrt{3}$.

B. $20 - 8\sqrt{3}$.

C. $24 - 8\sqrt{3}$.

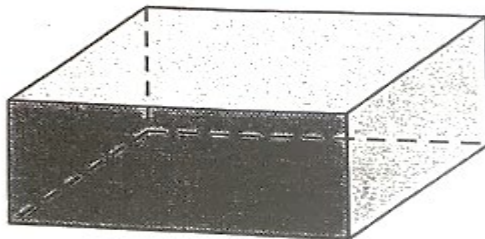
D. $8 - 4\sqrt{3}$

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$

và mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+4)^2 + (z+5)^2 = 729$. Cho biết điểm $M(-2; -2; -7)$, điểm P thuộc giao tuyến của mặt cầu (S) và mặt phẳng $(P): 2x + 3y + 4z - 107 = 0$. Khi điểm A di động trên đường thẳng d giá trị nhỏ nhất của biểu thức $AM + AP$ bằng

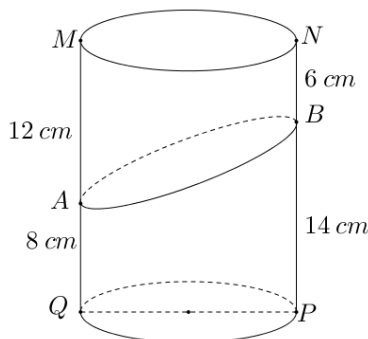
- A. 25 B. $5\sqrt{30}$ C. $5\sqrt{37}$ D. $9\sqrt{42}$

Câu 49: Một người thợ gò làm một cái hòm dạng hình hộp chữ nhật có nắp bằng tôn. Biết rằng độ dài đường chéo hình hộp bằng $3\sqrt{2}dm$ và chỉ được sử dụng vừa đủ $18dm^2$ tôn. Với yêu cầu như trên người thợ có thể làm được cái hòm có thể tích lớn nhất bằng



- A. $2\sqrt{2}dm^3$. B. $8dm^3$. C. $4dm^3$. D. $6dm^3$.

Câu 50: Cho khối trụ có chiều cao 20 cm. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng được thiết diện là hình elip có độ dài trục lớn bằng 10 cm. Thiết diện chia khối trụ ban đầu thành hai nửa, nửa trên có thể tích là V_1 , nửa dưới có thể tích là V_2 . Cho biết $AM = 12(cm)$, $AQ = 8(cm)$, $PB = 14(cm)$, $BN = 6(cm)$ (như hình vẽ), tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng



- A. $\frac{11}{20}$. B. $\frac{9}{20}$. C. $\frac{9}{11}$. D. $\frac{6}{11}$.

.....**HẾT**.....

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Mã đề: 132[illegible][illegible][illegible]

Mã đề: 209

[illegible][illegible][illegible]

Mã đề: 357

[illegible][illegible][illegible]

Mã đề: 485

[illegible][illegible][illegible]

Mã đề: 524

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

[illegible][illegible]

Mã đề: 613

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

[illegible][illegible]

Mã đề: 761

[illegible][illegible][illegible]

Mã đề: 890

[illegible][illegible][illegible]