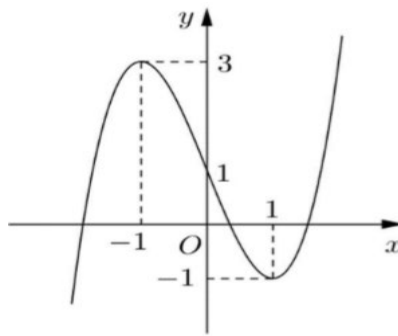


Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0$) có đồ thị như hình sau:



Tính $T = a + b + c + d$ bằng?

- A. $T = -1$. B. $T = 1$. C. $T = 2$. D. $T = -3$.

Câu 2. Cho phương trình $\log_2^2(2x) - (m+2)\log_2 x + m - 2 = 0$ (m là tham số thực). Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[1; 2]$ là

- A. $(1; 2)$. B. $[1; 2)$. C. $(2; +\infty)$. D. $[1; 2]$.

Câu 3. Xét số nguyên $n \geq 1$ và số nguyên k với $1 \leq k \leq n$. Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. C. $A_n^k = \frac{k!}{n!(k-n)!}$. D. $A_n^k = \frac{k!}{n!(n-k)!}$.

Câu 4. Nếu $\int_1^3 f(x) dx = -2$ thì $\int_1^3 2f(x) dx$ có giá trị là bao nhiêu?

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

Câu 5. Cho các số thực dương a, b, c với $c \neq 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\log_c \frac{a}{b} = \frac{\log_c a}{\log_c b}$. B. $\log_c \sqrt{b} = \frac{1}{2} \log_c b$.
C. $\log_c \frac{a}{b} = \log_c a - \log_c b$. D. $\log_c ab = \log_c b + \log_c a$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \frac{1}{x-1} + 6x$, $\forall x \in (1; +\infty)$ và $f(2) = 12$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa $F(2) = 6$, khi đó giá trị biểu thức $P = F(5) - 4F(3)$ bằng

- A. 20 . B. 10 . C. 25 . D. 24 .

Câu 7. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $0 \leq x \leq 2025$ và $\log_3(3x+3) + x = 2y + 9^y$?

- A. 6 . B. 2025 . C. 4 . D. 2024 .

Câu 8. Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 3 và chiều cao $h = 2$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{2}{3}$. B. $V = 18$. C. $V = 6$. D. $V = 4$.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3;-4;0)$, $B(-1;1;3)$, $C(3,1,0)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho $AD = BC$.

- A. $D(6;0;0)$, $D(12;0;0)$. B. $D(0;0;0)$, $D(6;0;0)$.
 C. $D(0;0;0)$, $D(-6;0;0)$. D. $D(-2;1;0)$, $D(-4;0;0)$.

Câu 10. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu là u_1 và công sai là d . Số hạng thứ hai của cấp số cộng đã cho bằng:

- A. $u_2 = u_1 - 2d$. B. $u_2 = u_1 - d$. C. $u_2 = u_1 + d$. D. $u_2 = u_1 + 2d$.

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y = x^\pi$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. \mathbb{R} . C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $D = [0; +\infty)$.

Câu 12. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và thể tích $V = 4$. Khoảng cách từ đỉnh của khối chóp đến mặt phẳng đáy của khối chóp đã cho bằng:

- A. 2. B. 6. C. 12. D. 4.

Câu 13. Nếu $\int_0^9 f(x)dx = 37$ và $\int_0^9 g(x)dx = 16$ thì $I = \int_0^9 [2f(x) + 3g(x)]dx$ bằng :

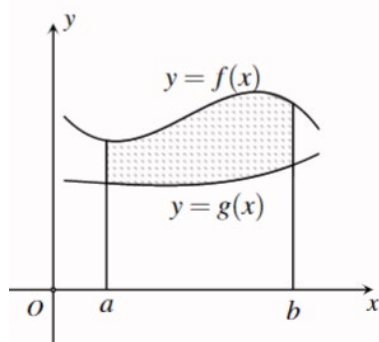
- A. $I = 122$. B. $I = 74$. C. $I = 53$. D. $I = 48$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có một nguyên hàm trên khoảng K là $F(x)$.

Tìm khẳng định đúng.

- A. $f'(x) = F(x) + C, \forall x \in K$, với $C \in \mathbb{R}$. B. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.
 C. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$. D. $F'(x) = f(x) + C, \forall x \in K$, với $C \in \mathbb{R}$

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi H là hình phẳng được tô đậm trong hình, khi quay H quanh trục Ox ta thu được khối tròn xoay có thể tích V . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây?



- A. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$. B. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$.
 C. $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx$. D. $V = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $[-2; 2]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\text{Min}f(x) = f(2)$. B. $\text{Min}f(x) = f(0)$.
 C. $\text{Max}f(x) = f(-2)$. D. $\text{Max}f(x) = f(2)$.

Câu 17. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không có nghĩa?

- A. $\left(-\frac{3}{4}\right)^0$. B. $(-4)^{\frac{1}{3}}$. C. $1^{-\sqrt{2}}$. D. $(-3)^{-4}$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P): 4x + 3y + z - 1 = 0$?

- A. $N(0; 0; -1)$. B. $Q(-1; 1; 2)$. C. $P(1; -1; 2)$. D. $M(4; 3; 1)$.

Câu 19. Trên đoạn $[-2; 0]$, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4\ln(1-x)$ bằng:

- A. 0. B. $1 - 4\ln 2$. C. -1. D. $4 - 4\ln 3$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+4)^2 + (z-1)^2 = 9$. Tâm của (S) có tọa độ là:

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

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên \mathbb{R} . B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
C. Hàm số $f(x)$ là hàm số hằng trên \mathbb{R} . D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$.

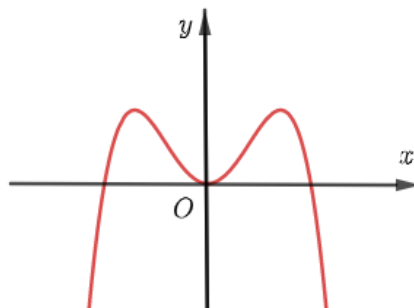
Câu 22. Có bao nhiêu số nguyên thuộc đoạn $[0; 2024]$ của tham số thực m để hàm số $y = |x^3 - 3(m+2)x^2 + 3m(m+4)x|$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$?

- A. 2024. B. 2023. C. 2025. D. 2022.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và $f'(x) = (x-2)^2(x-1)$. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

- A. $x = 2$. B. $x = 0$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.

Câu 24. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?



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

Câu 25. Khối trụ có bán kính mặt đáy bằng r , đường cao bằng h . Thể tích của khối trụ được tính bằng công thức ở dưới đây?

- A. $V = \pi r^2 h$. B. $V = \pi r h$. C. $V = \frac{1}{3} \pi r h$. D. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

Câu 26. Cho khối tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi M là điểm trên cạnh AB

sao cho thể tích khối $AMCD$ bằng $\frac{\sqrt{2}}{18} a^3$. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. $MA = 3MB$. B. $MA = 2MB$. C. $3MA = 2MB$. D. $3MA = MB$.

Câu 27. Với mọi số thực a dương, $\log_3^2(a^2)$ bằng:

- A. $2\log_3^2 a$. B. $4\log_3^2 a$. C. $\frac{1}{2}\log_3^2 a$. D. $\frac{1}{4}\log_3^2 a$.

Câu 28.) Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x) = e^{kx}$ ($k \neq 0$) sao cho $F(0) = \frac{1}{k}$. Giá trị k thuộc khoảng nào sau đây để $F(x) = f(x)$?

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

Câu 29. Viết phương trình mặt cầu đi qua hai điểm $A(1; 3; 1); B(3; 2; 2)$ và có tâm thuộc trục Oz .

- A. $x^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 14$. B. $x^2 + y^2 + (z-3)^2 = 14$.
 C. $x^2 + (y-3)^2 + z^2 = 14$. D. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + z^2 = 14$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = a, CD = 2a$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt $(ABCD)$ trùng với trung điểm của BD . Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{\sqrt{5}a}{2}$. B. $\frac{\sqrt{10}a}{2}$. C. $\frac{\sqrt{5}a}{5}$. D. $\frac{\sqrt{10}a}{5}$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{OM} = 5\vec{j} - 2\vec{i}$ với \vec{i}, \vec{j} lần lượt là vectơ đơn vị của các trục Ox và Oy . Tọa độ điểm M là:

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

Câu 32. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích khối nón đã cho bằng:

- A. 6π . B. 2π . C. 18π . D. 4π .

Câu 33. Cho bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}} x > \log_{\frac{1}{3}} y$. Khi đó bất phương trình tương đương

- A. $x > y > 0$. B. $x = y$. C. $0 < x < y$. D. $x < y$.

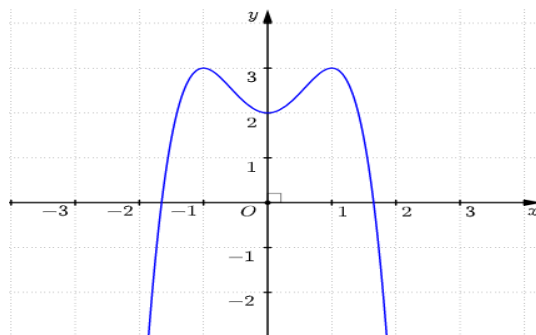
Câu 34. Số nghiệm thực của phương trình $2^{\sqrt{x}} = 2^{2-x}$ là

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

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có $f'(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(0) + f(1) = 2f(2)$. B. $f(1) > f(2)$.
 C. $f(1) < f(2)$. D. $f(1) = f(2)$.

Câu 36. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là



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

Câu 37. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{x-3}$ là đường thẳng có phương trình:

- A. $y = 0$. B. $y = 2$. C. $y = -1$. D. $x = 3$.

Câu 38. Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 39. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và cạnh bên $2a$. Tính diện tích xung quanh hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Oyz) ?

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

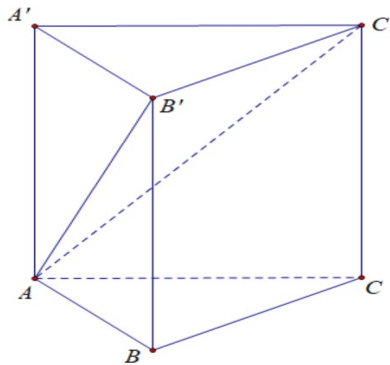
Câu 41. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-2) \leq 2$ là

- A. $S = (-\infty; 11]$. B. $S = (2; 8]$. C. $S = (-\infty; 8]$. D. $S = (2; 11]$.

Câu 42. Khi tính nguyên hàm $\int \frac{x-3}{\sqrt{x+1}} dx$, bằng cách đặt $u = \sqrt{x+1}$ ta được nguyên hàm nào?

- A. $\int (u^2 - 4) du$. B. $\int 2u(u^2 - 4) du$. C. $\int 2(u^2 - 4) du$. D. $\int (u^2 - 3) du$.

Câu 43. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, chiều cao bằng a . Tính số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng $(AB'C')$ và (ABC) ?

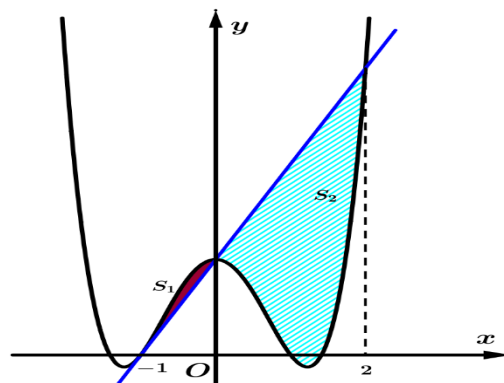


- A. 30° . B. 45° . C. $26^\circ 33'$. D. 60° .

Câu 44. Đồ thị của hàm số $f(x) = x^2(x-1)$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị (C) , Biết $f(-1) = 0$. Tiếp tuyến d tại điểm có hoành độ $x = -1$ của (C) cắt (C) tại 2 điểm có hoành độ lần lượt là 0 và 2, Gọi $S_1; S_2$ là diện tích hình phẳng. Tính S_2 , biết $S_1 = \frac{401}{2022}$.



A. $\frac{12431}{2022}$.

B. $\frac{2005}{2022}$.

C. $\frac{2807}{1011}$.

D. $\frac{5614}{1011}$.

Câu 46. Một tổ có 10 học sinh (6 nam và 4 nữ). Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh, tính xác suất sao cho 2 học sinh được chọn đều là nữ.

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

B. $\frac{2}{13}$.

C. $\frac{2}{15}$.

D. $\frac{4}{15}$.

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

A. $(0;1)$.

B. $(-1;0)$.

C. $(1;+\infty)$.

D. $(-1;1)$.

Câu 48. Đạo hàm của hàm số $y = e^x$ là:

A. $y' = e^{-x}$.

B. $y' = \frac{2}{e^x}$.

C. $y' = \frac{e^x}{2}$.

D. $y' = e^x$.

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

x	$-\infty$	-3	0	5	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	-3	2	-4	$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $f'(3 - 2f(x)) = 0$ là.

A. 10.

B. 12.

C. 9.

D. 11.

Câu 50. Cho $\log_a b = \alpha$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $b = a^\alpha$.

B. $b = \alpha^a$.

C. $b = \alpha.a$.

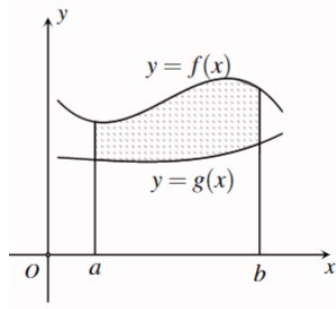
D. $a = b^a$.

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Giáo viên ra đề
(Ký, ghi rõ họ tên)

Giáo viên phản biện
(Ký, ghi rõ họ tên)



A. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx.$

B. $V = \pi \int_a^b [f(x) - g(x)] dx.$

C. $V = \pi \int_a^b [f^2(x) - g^2(x)] dx.$

D. $V = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx.$

Câu 7. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $0 \leq x \leq 2025$ và $\log_3(3x+3) + x = 2y + 9^y$?

A. 6.

B. 2025.

C. 4.

D. 2024.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+4)^2 + (z-1)^2 = 9$. Tâm của (S) có tọa độ là:

A. $(2; 4; 1)$.

B. $(-2; 4; -1)$.

C. $(2; -4; 1)$.

D. $(-2; -4; -1)$.

Câu 9.) Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x) = e^{kx}$ ($k \neq 0$) sao cho $F(0) = \frac{1}{k}$. Giá trị k thuộc khoảng nào sau đây để $F(x) = f(x)$?

A. $(0; 2)$.

B. $(2; 3)$.

C. $(-3; -2)$.

D. $(-2; 0)$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = a, CD = 2a$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt $(ABCD)$ trùng với trung điểm của BD . Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

A. $\frac{\sqrt{10}a}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{10}a}{5}$.

C. $\frac{\sqrt{5}a}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{5}a}{5}$.

Câu 11. Nếu $\int_1^3 f(x) dx = -2$ thì $\int_1^3 2f(x) dx$ có giá trị là bao nhiêu?

A. 4.

B. 1.

C. -4.

D. -1.

Câu 12. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{x-3}$ là đường thẳng có phương trình:

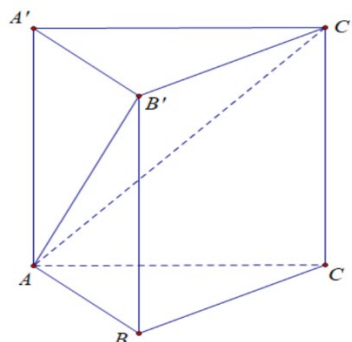
A. $x = 3$.

B. $y = -1$.

C. $y = 0$.

D. $y = 2$.

Câu 13. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, chiều cao bằng a . Tính số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng $(AB'C')$ và (ABC) ?



- A. 60^0 . B. 45^0 . C. $26^033'$. D. 30^0 .

Câu 14. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không có nghĩa?

- A. $\left(-\frac{3}{4}\right)^0$. B. $(-4)^{\frac{1}{3}}$. C. $(-3)^{-4}$. D. $1^{-\sqrt{2}}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{OM} = 5\vec{j} - 2\vec{i}$ với \vec{i}, \vec{j} lần lượt là vectơ đơn vị của các trục Ox và Oy . Tọa độ điểm M là:

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

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 17. Cho khối tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi M là điểm trên cạnh AB

sao cho thể tích khối $AMCD$ bằng $\frac{\sqrt{2}}{18}a^3$. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. $3MA = MB$. B. $MA = 2MB$. C. $3MA = 2MB$. D. $MA = 3MB$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên R và $f'(x) = (x-2)^2(x-1)$. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

- A. $x = 2$. B. $x = 0$. C. $x = -1$. D. $x = 1$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Oyz) ?

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

Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = x^\pi$ là

- A. \mathbb{R} . B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $D = [0; +\infty)$. D. $D = (0; +\infty)$.

Câu 21. Đồ thị của hàm số $f(x) = x^2(x-1)$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

Câu 22. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. Hàm số $f(x)$ là hàm số hằng trên \mathbb{R} .
C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$. D. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 23. Với mọi số thực a dương, $\log_3(a^2)$ bằng:

- A. $4\log_3^2 a$. B. $\frac{1}{2}\log_3^2 a$. C. $2\log_3^2 a$. D. $\frac{1}{4}\log_3^2 a$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $[-2; 2]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\text{Min}_{x \in [-2; 2]} f(x) = f(0)$. B. $\text{Max}_{x \in [-2; 2]} f(x) = f(2)$.
C. $\text{Max}_{x \in [-2; 2]} f(x) = f(-2)$. D. $\text{Min}_{x \in [-2; 2]} f(x) = f(2)$.

Câu 25. Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 3 và chiều cao $h = 2$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = 6$. B. $V = 4$. C. $V = \frac{2}{3}$. D. $V = 18$.

Câu 26. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích khối nón đã cho bằng:

- A. 18π . B. 4π . C. 6π . D. 2π .

Câu 27. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và thể tích $V = 4$. Khoảng cách từ đỉnh của khối chóp đến mặt phẳng đáy của khối chóp đã cho bằng:

- A. 2. B. 6. C. 4. D. 12.

Câu 28. Khối trụ có bán kính mặt đáy bằng r , đường cao bằng h . Thể tích của khối trụ được tính bằng công thức ở dưới đây?

- A. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. B. $V = \pi r h$. C. $V = \pi r^2 h$. D. $V = \frac{1}{3}\pi r h$.

Câu 29. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu là u_1 và công sai là d . Số hạng thứ hai của cấp số cộng đã cho bằng:

- A. $u_2 = u_1 + d$. B. $u_2 = u_1 - 2d$. C. $u_2 = u_1 - d$. D. $u_2 = u_1 + 2d$.

Câu 30. Có bao nhiêu số nguyên thuộc đoạn $[0; 2024]$ của tham số thực m để hàm số $y = |x^3 - 3(m+2)x^2 + 3m(m+4)x|$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$?

- A. 2024. B. 2023. C. 2022. D. 2025.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

x	$-\infty$	-3	0	5	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$	$+\infty$	-3	2	-4	$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $f'(3 - 2f(x)) = 0$ là.

- A. 12. B. 11. C. 9. D. 10.

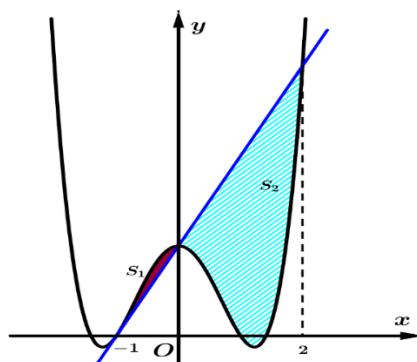
Câu 32. Khi tính nguyên hàm $\int \frac{x-3}{\sqrt{x+1}} dx$, bằng cách đặt $u = \sqrt{x+1}$ ta được nguyên hàm nào?

- A. $\int (u^2 - 3) du$. B. $\int 2(u^2 - 4) du$. C. $\int 2u(u^2 - 4) du$. D. $\int (u^2 - 4) du$.

Câu 33. Cho phương trình $\log_2^2(2x) - (m+2)\log_2 x + m - 2 = 0$ (m là tham số thực). Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[1; 2]$ là

- A. $(1; 2)$. B. $[1; 2]$. C. $[1; 2)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 34. Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị (C) , Biết $f(-1) = 0$. Tiếp tuyến d tại điểm có hoành độ $x = -1$ của (C) cắt (C) tại 2 điểm có hoành độ lần lượt là 0 và 2, Gọi $S_1; S_2$ là diện tích hình phẳng. Tính S_2 , biết $S_1 = \frac{401}{2022}$.



A. $\frac{5614}{1011}$.

B. $\frac{2807}{1011}$.

C. $\frac{2005}{2022}$.

D. $\frac{12431}{2022}$.

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3;-4;0)$, $B(-1;1;3)$, $C(3,1,0)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho $AD = BC$.

A. $D(0;0;0)$, $D(-6;0;0)$.

B. $D(-2;1;0)$, $D(-4;0;0)$.

C. $D(6;0;0)$, $D(12;0;0)$.

D. $D(0;0;0)$, $D(6;0;0)$.

Câu 36. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-2) \leq 2$ là

A. $S = (-\infty; 8]$.

B. $S = (2; 11]$.

C. $S = (-\infty; 11]$.

D. $S = (2; 8]$.

Câu 37. Một tổ có 10 học sinh (6 nam và 4 nữ). Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh, tính xác suất sao cho 2 học sinh được chọn đều là nữ.

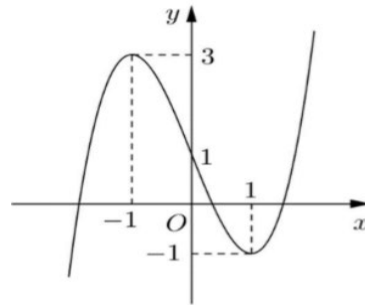
A. $\frac{4}{15}$.

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

C. $\frac{2}{13}$.

D. $\frac{2}{15}$.

Câu 38. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0$) có đồ thị như hình sau:



Tính $T = a + b + c + d$ bằng?

A. $T = 1$.

B. $T = -3$.

C. $T = -1$.

D. $T = 2$.

Câu 39. Trên đoạn $[-2; 0]$, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4 \ln(1-x)$ bằng:

A. -1 .

B. $1 - 4 \ln 2$.

C. $4 - 4 \ln 3$.

D. 0 .

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có $f'(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

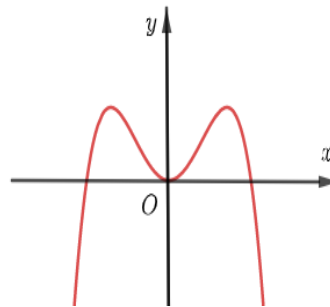
A. $f(0) + f(1) = 2f(2)$.

B. $f(1) = f(2)$.

C. $f(1) > f(2)$.

D. $f(1) < f(2)$.

Câu 41. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?



A. $y = -x^3 + 2x^2$.

B. $y = x^4 - 2x^2$.

C. $y = -x^4 + 2x^2$.

D. $y = x^3 - 2x^2$.

Câu 42. Nếu $\int_0^9 f(x)dx = 37$ và $\int_0^9 g(x)dx = 16$ thì $I = \int_0^9 [2f(x) + 3g(x)]dx$ bằng :

A. $I = 74$.

B. $I = 53$.

C. $I = 48$.

D. $I = 122$.

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 44. Đạo hàm của hàm số $y = e^x$ là:

- A. $y' = e^x$. B. $y' = \frac{e^x}{2}$. C. $y' = \frac{2}{e^x}$. D. $y' = e^{-x}$.

Câu 45. Xét số nguyên $n \geq 1$ và số nguyên k với $1 \leq k \leq n$. Công thức nào sau đây đúng?

- A. $A_n^k = \frac{k!}{n!(k-n)!}$. B. $A_n^k = \frac{k!}{n!(n-k)!}$. C. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$.

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \frac{1}{x-1} + 6x$, $\forall x \in (1; +\infty)$ và $f(2) = 12$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa $F(2) = 6$, khi đó giá trị biểu thức $P = F(5) - 4F(3)$ bằng

- A. 10. B. 25. C. 20. D. 24.

Câu 47. Số nghiệm thực của phương trình $2^{\sqrt{x}} = 2^{2-x}$ là

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

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có một nguyên hàm trên khoảng K là $F(x)$.

Tìm khẳng định đúng.

- A. $F'(x) = f(x)$, $\forall x \in K$. B. $F'(x) = f(x) + C$, $\forall x \in K$, với $C \in \mathbb{R}$
C. $f'(x) = F(x)$, $\forall x \in K$. D. $f'(x) = F(x) + C$, $\forall x \in K$, với $C \in \mathbb{R}$.

Câu 49. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và cạnh bên $2a$. Tính diện tích xung quanh hình trụ ngoại tiếp hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$.

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

Câu 50. Cho $\log_a b = \alpha$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $b = a^\alpha$. B. $b = \alpha^a$. C. $a = b^a$. D. $b = \alpha.a$.

----- HẾT -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Giáo viên ra đề
(Ký, ghi rõ họ tên)

Giáo viên phản biện
(Ký, ghi rõ họ tên)

ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC

Mã đề [121]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	B	A	A	D	C	C	B	C	A	A	A	C	C	D	B	B	B	B	D	A	C	D	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	B	C	B	D	D	A	C	D	C	D	A	A	C	D	D	C	A	D	D	C	A	D	A	A

Mã đề [122]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	A	B	D	C	C	C	A	B	C	C	D	B	B	B	B	D	A	D	B	C	A	B	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	C	A	A	D	B	C	A	D	B	D	C	B	D	C	D	B	A	D	D	D	A	A	A

Mã đề [123]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	C	A	D	D	C	B	D	C	C	A	C	B	D	C	A	C	C	C	B	A	C	B	B	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	C	D	A	C	C	B	D	D	B	D	B	D	B	D	C	B	D	D	D	A	A	D	D

Mã đề [124]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	C	C	D	C	B	C	D	B	C	C	C	D	D	D	D	B	C	C	C	B	C	B	C	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	B	D	C	D	B	A	D	B	B	D	C	A	A	C	B	D	A	B	D	C	C	B	A

Xem thêm: [KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 12](https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-12)

<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-12>