

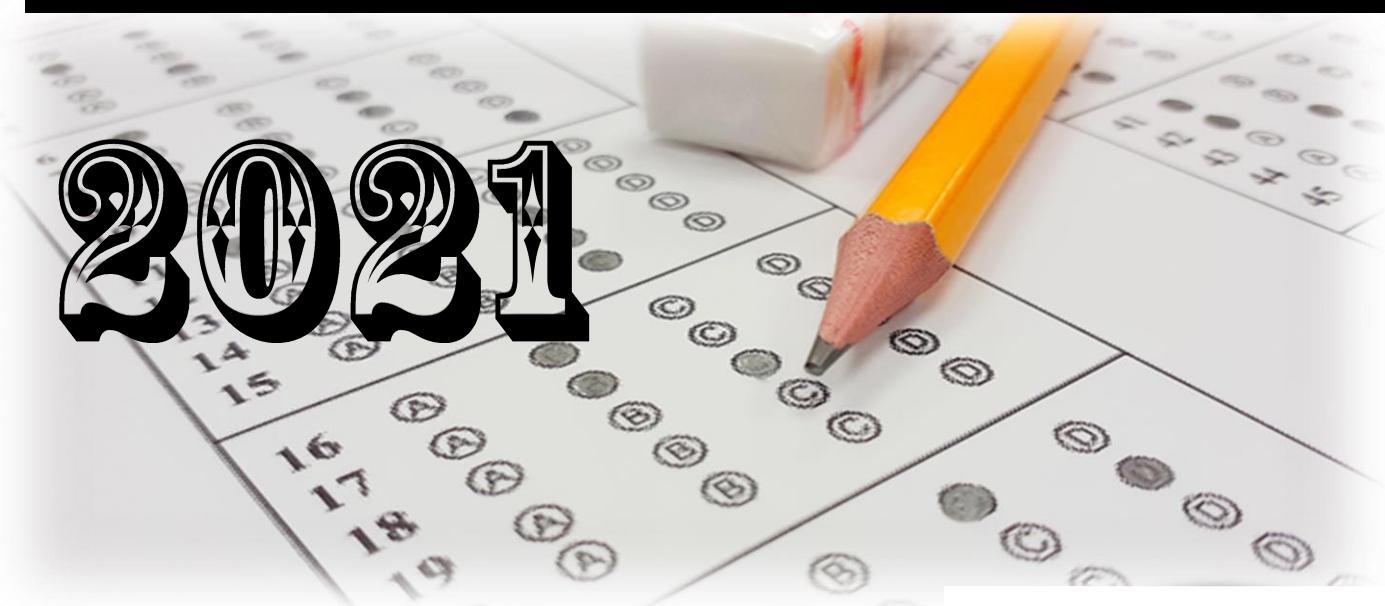
Thầy TRỊNH TRUNG HIẾU



20 ĐỀ THAM KHẢO

MÔN TOÁN HỌC

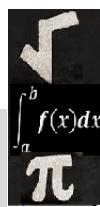
2021



Cuốn sách này của

.....

LUU HÀNH NỘI BỘ



ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1

Họ, tên học sinh:.....

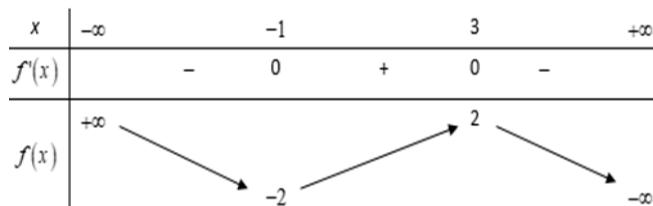
Câu 1. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là

- A. $\frac{4}{3}Bh$ B. $3Bh$ C. $\frac{1}{3}Bh$ D. Bh

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. -6. B. 3. C. 12. D. 6.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng:

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

Câu 4. Thể tích của khối hình hộp chữ nhật có các cạnh lần lượt là $a, 2a, 3a$ bằng

- A. $6a^3$. B. $3a^3$. C. a^3 . D. $2a^3$.

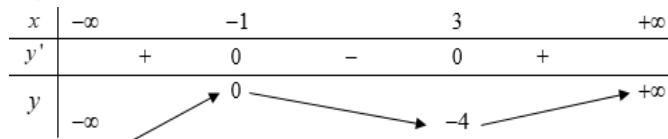
Câu 5. Số cách chọn 2 học sinh từ 7 học sinh là

- A. 2^7 . B. A_7^2 . C. C_7^2 . D. 7^2 .

Câu 6. Tính tích phân $I = \int_{-1}^0 (2x+1)dx$.

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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Giá trị cực tiểu của hàm số là số nào sau đây?



- A. -4 B. 3 C. 0 D. -1

Câu 8. Cho $\int_0^1 f(x)dx = 3, \int_0^1 g(x)dx = -2$. Tính giá trị của biểu thức $I = \int_0^1 [2f(x) - 3g(x)]dx$.

- A. 12 B. 9 C. 6 D. -6

Câu 9. Tính thể tích của khối nón có chiều cao bằng 4 và độ dài đường sinh bằng 5.

- A. 12π . B. 36π . C. 16π . D. 48π .

Câu 10. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i$ và $z_2 = 1 - i$. Tính $z = z_1 + z_2$.

- A. $z_1 + z_2 = 3 + 4i$ B. $z_1 + z_2 = 3 - 4i$ C. $z_1 + z_2 = 4 + 3i$ D. $z_1 + z_2 = 4 - 3i$

Câu 11. Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 8$ là

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

Câu 12. Cho số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $M(3; -5)$. Xác định số phức liên hợp \bar{z} của z .

- A. $\bar{z} = 3 + 5i$. B. $\bar{z} = -5 + 3i$. C. $\bar{z} = 5 + 3i$. D. $\bar{z} = 3 - 5i$.

Câu 13. Số phức nghịch đảo của số phức $z = 1 + 3i$ là

- A. $\frac{1}{10}(1 - 3i)$. B. $1 - 3i$. C. $\frac{1}{\sqrt{10}}(1 + 3i)$. D. $\frac{1}{10}(1 + 3i)$.

Câu 14. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(0) = 2$ thì $F(1)$ bằng.

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

Câu 15. Cho số phức z thỏa mãn $z(1+i) = 3 - 5i$. Tính môđun của z .

- A. $|z|=4$. B. $|z|=\sqrt{17}$. C. $|z|=16$. D. $|z|=17$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 27 + \cos x$ và $f(0) = 2019$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $f(x) = 27x + \sin x + 1991$ B. $f(x) = 27x - \sin x + 2019$
 C. $f(x) = 27x + \sin x + 2019$ D. $f(x) = 27x - \sin x - 2019$

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;3;5)$, $B(2;0;1)$, $C(0;9;0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(1;5;2)$. B. $G(1;0;5)$. C. $G(1;4;2)$. D. $G(3;12;6)$.

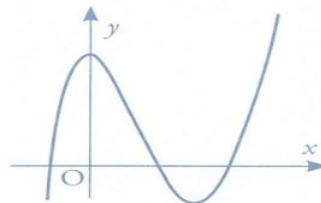
Câu 18. Đồ thị hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 + \frac{3}{2}$ cắt trục hoành tại mấy điểm?

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 3

Câu 19. Xác định tọa độ điểm I là giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+4}$.

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

Câu 20. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?



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

Câu 21. Với a và b là hai số thực dương tùy ý và $a \neq 1$, $\log_{\sqrt{a}}(a^2b)$ bằng

- A. $4 + 2\log_a b$ B. $1 + 2\log_a b$ C. $1 + \frac{1}{2}\log_a b$ D. $4 + \frac{1}{2}\log_a b$

Câu 22. Một hình trụ có bán kính đáy $r = 5\text{cm}$, chiều cao $h = 7\text{cm}$. Diện tích xung quanh của hình trụ này là:

- A. $35\pi \text{ cm}^2$ B. $70\pi \text{ cm}^2$ C. $\frac{70}{3}\pi \text{ cm}^2$ D. $\frac{35}{3}\pi \text{ cm}^2$

Câu 23. Biết giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^3}{3} + 2x^2 + 3x - 4$ trên $[-4;0]$ lần lượt là M và m . Giá trị của $M+m$ bằng

- A. $\frac{4}{3}$. B. $-\frac{28}{3}$. C. -4 . D. $-\frac{4}{3}$.

Câu 24. Số nghiệm của phương trình $\log(x-1)^2 = 2$.

- A. 2. B. 1. C. 0. D. một số khác.

Câu 25. Viết biểu thức $P = \sqrt[3]{x\sqrt[4]{x}}$ ($x > 0$) dưới dạng luỹ thừa với số mũ hữu tỷ.

- A. $P = x^{\frac{1}{12}}$. B. $P = x^{\frac{5}{12}}$. C. $P = x^{\frac{1}{7}}$. D. $P = x^{\frac{5}{4}}$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{3}$ đi qua điểm nào dưới đây

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

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 3 = 0$. Bán kính của mặt cầu bằng:

- A. $R=3$ B. $R=4$ C. $R=2$ D. $R=5$

Câu 28. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3^{x+1}$

- A. $y' = 3^{x+1} \ln 3$ B. $y' = (1+x).3^x$ C. $y' = \frac{3^{x+1}}{\ln 3}$ D. $y' = \frac{3^{x+1} \cdot \ln 3}{1+x}$

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số có bao nhiêu điểm cực tiểu

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

Câu 30. Tập nghiệm S của bất phương trình $5^{1-2x} > \frac{1}{125}$ là:

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

Câu 31. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm $I(1; 2; 3)$ có phương trình là

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

Câu 32. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2)$, $B(3; -2; 0)$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB là:

- A. $\vec{u} = (2; -4; 2)$ B. $\vec{u} = (2; 4; -2)$ C. $\vec{u} = (-1; 2; 1)$ D. $\vec{u} = (1; 2; -1)$

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2; 0)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z - 5 = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = -3 - 3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = 3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 3 - 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -3t \end{cases}$

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$ và $B(3; 2; 1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

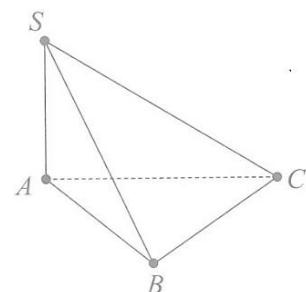
- A. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 2$. B. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 4$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 = 2$. D. $(x - 1)^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 4$.

Câu 35. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = 2a$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a\sqrt{3}$ và $BC = a$ (minh họa như hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A. 90° .
B. 45° .
C. 30° .
D. 60° .

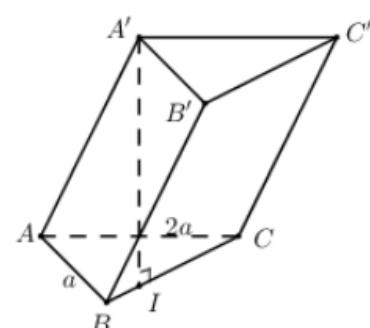


Câu 37. Cho tập hợp $S = \{1; 2; 3; \dots; 17\}$ gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Chọn ngẫu nhiên một tập con có 3 phần tử của tập hợp S . Tính xác suất để tập hợp được chọn có tổng các phần tử chia hết cho 3.

- A. $\frac{27}{34}$
B. $\frac{23}{68}$
C. $\frac{9}{34}$
D. $\frac{9}{17}$

Câu 38. Hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = 2a$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) là điểm I thuộc cạnh BC . Tính khoảng cách từ A tới mặt phẳng $(A'BC)$.

- A. $\frac{2}{3}a$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}a$ D. $\frac{1}{3}a$



Câu 39. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O, $AB = a$, $\angle BAD = 60^\circ$, $SO \perp (ABCD)$ và mặt phẳng (SCD) tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

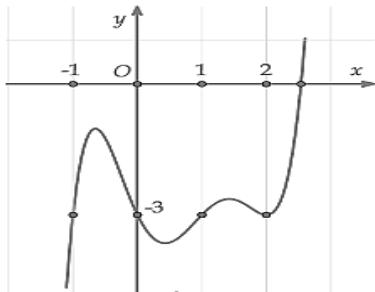
A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$

B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{8}$

C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{48}$

D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{24}$

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = f(3x) + 9x$ trên đoạn $\left[-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right]$ là

A. $f(1)$

B. $f(1) + 2$

C. $f\left(\frac{1}{3}\right)$

D. $f(0)$

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(1) = 3$ và $f(x) + xf'(x) = 4x + 1$ với mọi $x > 0$. Tính $f(2)$.

A. 5

B. 3

C. 6

D. 2

Câu 42. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|z - 3| = |z - 1|$ và $(z + 2)(\bar{z} - i)$ là số thực. Tính $a + b$.

A. -2.

B. 0.

C. 2.

D. 4.

Câu 43. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} 3x^2 & \text{khi } 0 \leq x \leq 1 \\ 4-x & \text{khi } 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$. Tính $\int_0^{e^2-1} \frac{\ln(x+1)}{x+1} dx$

A. $\frac{7}{2}$.

B. 1.

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

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 44. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; -1; 2)$ và hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = t \\ y = 1-t \\ z = -1 \end{cases}$, $d_2: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{1}$. Đường thẳng Δ đi qua M và cắt cả hai đường thẳng d_1, d_2 có véc tơ chỉ phương là $\overrightarrow{u_\Delta}(1; a; b)$, tính $a + b$

A. $a + b = -1$

B. $a + b = -2$

C. $a + b = 2$

D. $a + b = 1$

Câu 45. Có bao nhiêu số nguyên dương y để tập nghiệm của bất phương trình $(\log_2 x - \sqrt{2})(\log_2 x - y) < 0$ chứa tối đa 1000 số nguyên.

A. 9

B. 10

C. 8

D. 11

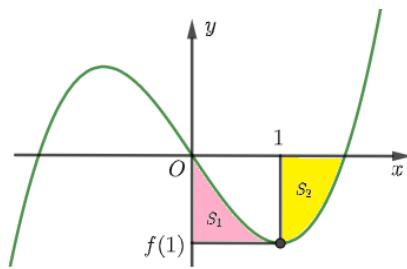
Câu 46. Cho số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 12$ và $|z_2 - 3 - 4i| = 5$. Giá trị nhỏ nhất của $|z_1 - z_2|$ là:

- A. 0.
- B. 2
- C. 7
- D. 17

Câu 47. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ, biết $f(x)$

đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$ và thỏa mãn $[f(x) + 1]$ và $[f(x) - 1]$ lần lượt chia hết cho $(x - 1)^2$ và $(x + 1)^2$. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích như trong hình bên. Tính $2S_2 + 8S_1$

- A. 4
- B. $\frac{3}{5}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 9



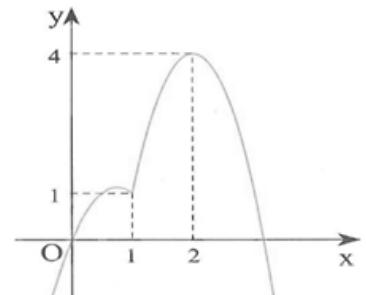
Câu 48. Có bao nhiêu cặp số nguyên (x, y) với $1 \leq x \leq 2020$ thỏa mãn $x(2^y + y - 1) = 2 - \log_2 x^x$

- A. 4
- B. 9
- C. 10
- D. 11

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} có $f(0) = 1$ và đồ thị hàm số

$y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = |f(3x) - 9x^3 - 1|$ đồng biến trên khoảng:

- A. $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$
- B. $(-\infty; 0)$
- C. $(0; 2)$
- D. $\left(0; \frac{2}{3}\right)$



Câu 50. Một người thợ có một khối đá hình trụ. Kẻ hai đường kính MN, PQ của hai đáy sao cho $MN \perp PQ$. Người thợ đó cắt khối đá theo các mặt cắt đi qua 3 trong 4 điểm M, N, P, Q để thu được khối đá có hình tứ diện MNPQ. Biết rằng $MN = 60$ cm và thể tích khối tứ diện MNPQ bằng $36dm^3$. Tìm thể tích của lượng đá bị cắt bỏ (làm tròn kết quả đến 1 chữ số thập phân).

- A. $133,6dm^3$
- B. $113,6dm^3$
- C. $143,6dm^3$
- D. $123,6dm^3$

----- HẾT -----

Đáp Án Đề Tham Khảo Số 1

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1: Tập hợp M có 12 phần tử. Số tập con gồm 2 phần tử của M là

- A. 12^2 . B. C_{12}^2 . C. A_{12}^{10} . D. A_{12}^2 .

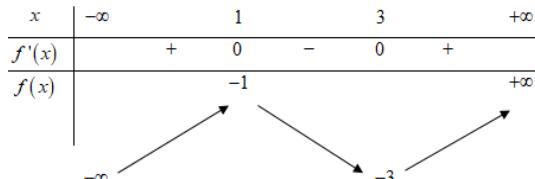
Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 = -12$ và $u_{14} = 18$. Giá trị công sai của cấp số cộng đó là

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

Câu 3: Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (P) . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và vuông góc với (P) ?

- A. Không có B. Có một C. Có vô số D. Có một hoặc vô số

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

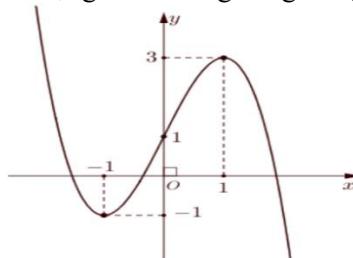


- A. $x = -3$. B. $x = 3$. C. $x = -1$. D. $x = 1$.

Câu 5: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là

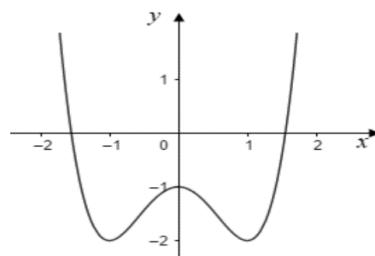
- A. $y = -1$. B. $y = 1$. C. $y = \frac{1}{2}$. D. $y = 2$.

Câu 6: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 7: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Số nghiệm của phương trình $f(x) = -\frac{1}{2}$ là

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

Câu 8: Cho hai số phức $z_1 = 5i$ và $z_2 = 2020 + i$. Phần thực của số $z_1 z_2$ bằng

- A. -5. B. 5. C. -10100. D. 10100.

Câu 9: $\int_0^1 e^{3x+1} dx$ bằng

- A. $e^3 - e$. B. $\frac{1}{3}(e^4 + e)$. C. $e^4 - e$. D. $\frac{1}{3}(e^4 - e)$.

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 5 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $M(1;1;6)$. B. $N(-5;0;0)$. C. $P(0;0;-5)$. D. $Q(2;-1;5)$.

Câu 11: Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Gọi I, J lần lượt là tâm của hình bình hành $ABCD$ và $EFGH$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(ABCD) \parallel (EFGH)$.
- B. $(ABJ) \parallel (GHI)$.
- C. $(ACGE) \parallel (BDHF)$.
- D. $(ABFE) \parallel (DCGH)$.

Câu 12: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6a^2$ và chiều cao $h = 2a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng:

- A. $12a^3$.
- B. $2a^3$.
- C. $4a^3$.
- D. $6a^3$.

Câu 13: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$.
- B. $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$.
- C. $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$.
- D. $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (-2; 2; 0), \vec{b} = (2; 2; 0), \vec{c} = (2; 2; 2)$. Giá trị của $|\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}|$ bằng

- A. $2\sqrt{6}$.
- B. 11.
- C. $2\sqrt{11}$.
- D. 6.

Câu 15: Phương trình $3^{x^2-2x} = 1$ có nghiệm là

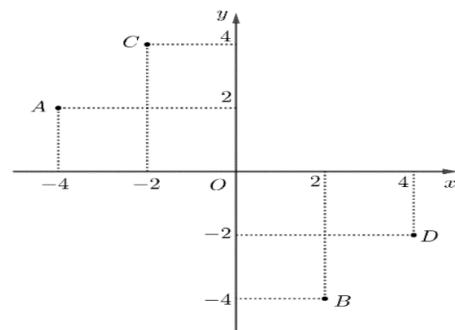
- A. $x = 0; x = 2$.
- B. $x = -1; x = 3$.
- C. $x = 0; x = -2$.
- D. $x = 1; x = -3$.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-5}{3}$. Vectơ sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_2 = (1; -2; 3)$.
- B. $\vec{u}_4 = (-2; -4; 6)$.
- C. $\vec{u}_3 = (2; 6; -4)$.
- D. $\vec{u}_1 = (3; -1; 5)$.

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = -2 + 4i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm ở hình vẽ bên?

- A. Điểm C .
- B. Điểm D .
- C. Điểm A .
- D. Điểm B .



Câu 18: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $\int_0^1 f(x)dx = 2; \int_1^3 f(x)dx = 6$. Tính $I = \int_0^3 f(x)dx$.

- A. $I = 8$.
- B. $I = 12$.
- C. $I = 4$.
- D. $I = 36$.

Câu 19: Khối nón có chiều cao $h = 4$ và đường kính đáy bằng 6. Thể tích khối nón bằng

- A. 12π .
- B. 144π .
- C. 48π .
- D. 24π .

Câu 20: Cho khối hộp hình chữ nhật có ba kích thước $2; 4; 6$. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 8.
- B. 16.
- C. 48.
- D. 12.

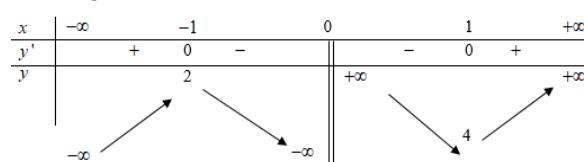
Câu 21: Cho hai số phức $z_1 = 1 - 2i$ và $z_2 = 2 + i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng

- A. $-3 - i$.
- B. $3 + i$.
- C. $3 - i$.
- D. $-3 + i$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z + 1 = 0$. Tọa độ tâm I của mặt cầu là

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

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số nghịch biến trong khoảng nào?

- A. $(0; 1)$.
- B. $(-1; 1)$.
- C. $(4; +\infty)$.
- D. $(-\infty; 2)$.

Câu 24: Nghiệm của phương trình $\log_2(x+9) = 5$ là

- A. $x = 41$.
- B. $x = 16$.
- C. $x = 23$.
- D. $x = 1$.

Câu 25: Cho $x, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$.

B. $x^\alpha + y^\alpha = (x+y)^\alpha$.

C. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.

D. $(xy)^\alpha = x^\alpha \cdot y^\alpha$.

Câu 26: Cho hình trụ có bán kính đáy $r=2$ và chiều cao $h=5$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. 28π .

B. 20 .

C. 10π .

D. 20π .

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;2), B(1;2;1), C(3;2;0)$ và $D(1;1;3)$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với mặt phẳng (BCD) có phương trình là

A. $\begin{cases} x=1-t \\ y=4t \\ z=2+2t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=1+t \\ y=4 \\ z=2+2t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=1-t \\ y=2-4t \\ z=2-2t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x=2+t \\ y=4+4t \\ z=4+2t \end{cases}$.

Câu 28: Rút gọn biểu thức $P = \frac{a^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ với $a > 0$.

A. $P = a^4$.

B. $P = a^3$.

C. $P = a^5$.

D. $P = a$.

Câu 29: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 5$. Tính $\int_0^1 (f(x) - 2g(x))dx$.

A. -8 .

B. 12 .

C. 1 .

D. -3 .

Câu 30: Cho $f(x) = 3x^2 + (1-2m)x + 2m$ với m là tham số. Tìm m để $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(0) = 3, F(1) = -3$.

A. $m = -\frac{5}{2}$.

B. $m = \frac{15}{2}$.

C. $m = -\frac{15}{2}$.

D. $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 31: Nghiệm của bất phương trình $\log_2^2 x \geq \log_2 \frac{x}{4} + 4$ là:

A. $x > 0$.

B. $x \geq 4$.

C. $0 < x \leq \frac{1}{2}$.

D. $\left(0; \frac{1}{2}\right] \cup [4; +\infty)$

Câu 32: Một em bé có bộ 6 thẻ chữ, trên mỗi thẻ có ghi một chữ cái, trong đó có 3 thẻ chữ **T**, một thẻ chữ **N**, một thẻ chữ **H** và một thẻ chữ **P**. Em bé đó xếp ngẫu nhiên 6 thẻ đó thành một hàng ngang. Tính xác suất em bé xếp được thành dãy **TNTHPT**.

A. $\frac{1}{120}$.

B. $\frac{1}{720}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{20}$.

Câu 33: Tính $\int (x - \sin 2x) dx$.

A. $x^2 + \frac{\cos 2x}{2} + C$.

B. $\frac{x^2}{2} + \frac{\cos 2x}{2} + C$.

C. $\frac{x^2}{2} + \cos 2x + C$.

D. $\frac{x^2}{2} + \sin x + C$.

Câu 34: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(1+i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Tìm phần ảo của số phức $w = 1 - iz + \bar{z}$.

A. -1 .

B. $-i$.

C. 2 .

D. $-2i$.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(1;1;1)$ và $A(1;2;3)$. Phương trình mặt cầu có tâm I và đi qua A là

A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 29$.

B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5$.

D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 5$.

Câu 36: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x^2-3x-7} > 3^{2x-21}$ là

A. 7 .

B. 6 .

C. vô số.

D. 8 .

Câu 37: Hàm số $y = \frac{2}{3x^2 + 1}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

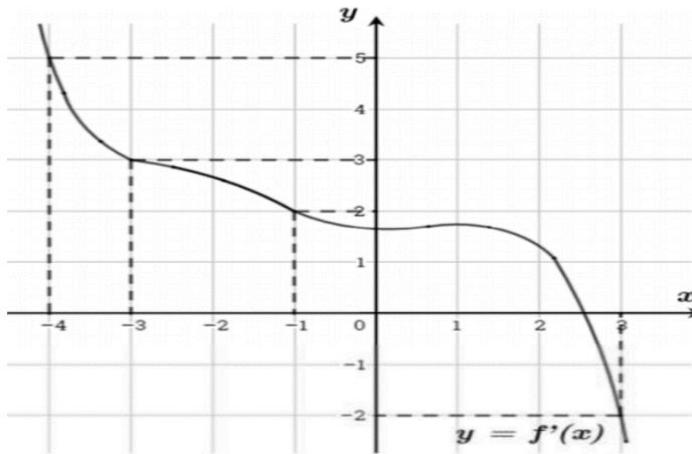
A. $(-1; 1)$.

B. $(-\infty; 0)$.

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

D. $(0; +\infty)$.

Câu 38: Cho hàm số $f(x)$. Biết hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình dưới đây. Trên $[-4; 3]$, hàm số $g(x) = 2f(x) + (1-x)^2$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm nào?



- A. $x = -1$. B. $x = 3$. C. $x = -4$. D. $x = -3$.

Câu 39: Người ta muốn xây bể chứa nước dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích $200 m^3$. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê công nhân xây bể là 300.000 đồng/ m^2 . Chi phí thuê công nhân thấp nhất là

- A. 36 triệu đồng. B. 51 triệu đồng. C. 75 triệu đồng. D. 46 triệu đồng.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1; 2; 2)$, song song với mặt phẳng

(P): $x - y + z + 3 = 0$ đồng thời cắt đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{1}$ có phương trình là

- | | | | |
|--|--|--|--|
| A. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2+t \\ z = 2 \end{cases}$ | B. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 2 \end{cases}$ | C. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-t \\ z = 2-t \end{cases}$ | D. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-t \\ z = 2 \end{cases}$ |
|--|--|--|--|

Câu 41: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|z| = 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = |z+2| + 2|z-2|$.

- A. $10\sqrt{2}$. B. 7 C. 10 D. $5\sqrt{2}$

Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ xác định và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 3]$ và $f(x) \neq 0$ với mọi $x \in [1; 3]$

, đồng thời $f'(x) + (1 + f(x))^2 = \left[(f(x))^2 (x-1) \right]^2$ và $f(1) = -1$. Biết rằng $\int_1^3 f(x) dx = a \ln 3 + b$, $a, b \in \mathbb{Z}$.

Tính tổng $S = a + b^2$.

- A. $S = -1$. B. $S = 2$. C. $S = 0$. D. $S = -4$.

Câu 43: Có bao nhiêu bộ $(x; y)$ với x, y nguyên và $1 \leq x, y \leq 2020$ thỏa mãn

$$(xy + 2x + 4y + 8) \log_3 \left(\frac{2y}{y+2} \right) \leq (2x + 3y - xy - 6) \log_2 \left(\frac{2x+1}{x-3} \right)?$$

- A. 4034. B. 2. C. 2017. D. 2017×2020 .

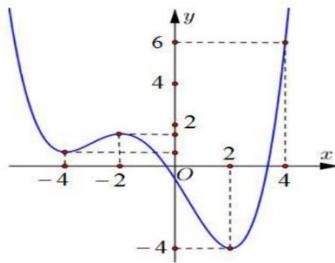
Câu 44: Đường cong $y = x^4 - 2m^2 x^2 + 1$ có ba điểm cực trị A, B, C lập thành một tam giác đều. Giá trị của m là:

- A. $\pm\sqrt{3}$. B. $\pm\sqrt[3]{3}$. C. $\pm\sqrt[5]{2}$. D. $\pm\sqrt[5]{7}$.

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều, $SA \perp (ABC)$. Mặt phẳng (SBC) cách A một khoảng bằng a và hợp với mặt phẳng (ABC) góc 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A. $\frac{8a^3}{9}$. | B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$. | C. $\frac{4a^3}{9}$. | D. $\frac{8a^3}{3}$. |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|

Câu 46: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có đồ thị như hình vẽ.



Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a để hàm số $y = \left| f\left(\frac{8x}{x^2+1}\right) + a - 1 \right|$ có giá trị lớn nhất không vượt quá 20?

A. 41.

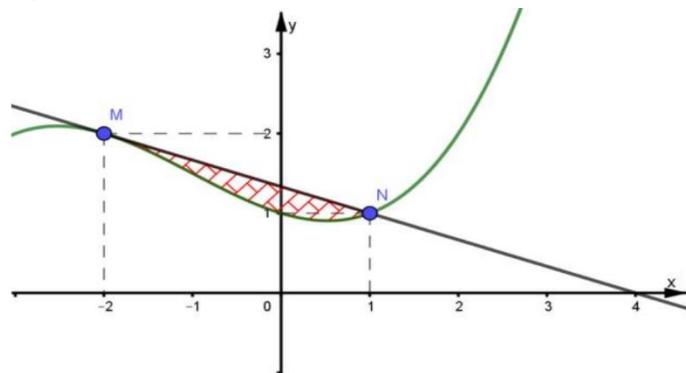
B. 31.

C. 35.

D. 29.

Câu 47: Cho $f(x)$ là hàm đa thức bậc 3 có đồ thị như hình vẽ. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm M có hoành độ bằng -2 cắt đồ thị tại điểm thứ hai $N(1;1)$ cắt Ox tại điểm có hoành độ bằng 4. Biết diện tích phần gạch chéo là $\frac{9}{16}$. Tích phân $\int_{-1}^1 f(x) dx$ bằng

$$\frac{9}{16}$$



A. $\frac{31}{18}$

B. $\frac{13}{6}$

C. $\frac{19}{9}$

D. $\frac{7}{3}$

Câu 48: Tổng tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $3^{x^2-2x+1-2|x-m|} = \log_{x^2-2x+3}(2|x-m|+2)$ có đúng ba nghiệm phân biệt là

A. 3

B. 0

C. 2

D. 1

Câu 49: Cho các số phức $z_1 = 1 + 3i$, $z_2 = -5 - 3i$. Tìm điểm $M(x; y)$ biểu diễn số phức z_3 , biết rằng trong mặt phẳng phức điểm M nằm trên đường thẳng $x - 2y + 1 = 0$ và mô đun số phức $w = 3z_3 - z_2 - 2z_1$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $M\left(\frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$

B. $M\left(-\frac{3}{5}; -\frac{1}{5}\right)$

C. $M\left(\frac{3}{5}; -\frac{1}{5}\right)$

D. $M\left(-\frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -2; 4)$, $B(-3; 3; -1)$, $C(-1; -1; -1)$ và mặt phẳng

(P): $2x - y + 2z + 8 = 0$. Xét điểm M thay đổi thuộc (P), tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$T = 2MA^2 + MB^2 - MC^2.$$

A. 102

B. 35

C. 105

D. 30

----- HẾT -----

Đáp Án Đề Tham Khảo Số 2

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

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Cho mặt cầu có bán kính $R = 3$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. 9π . B. 36π . C. 18π . D. 16π .

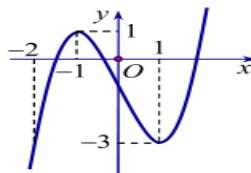
Câu 2. Thể tích của một khối lập phương bằng 27. Cạnh của khối lập phương đó là

- A. 3. B. $3\sqrt{3}$. C. 27. D. 2.

Câu 3. Phương trình $\log_2(x+1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = -3$ B. $x = 1$ C. $x = 3$ D. $x = 8$

Câu 4. Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình bên?



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

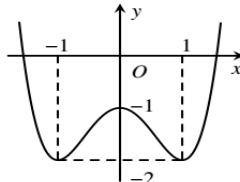
Câu 5. Tiếp tuyến đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại điểm A (3;1) là đường thẳng

- A. $y = -9x - 26$ B. $y = -9x - 3$ C. $y = 9x - 2$ D. $y = 9x - 26$

Câu 6. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 5$. Giá trị u_4 bằng

- A. 250. B. 17. C. 22. D. 12.

Câu 7. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 8. Số tập hợp con có 3 phần tử của một tập hợp có 7 phần tử là

- A. $\frac{7!}{3!}$ B. 21 C. A_7^3 D. C_7^3

Câu 9. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

- A. $F(x) = \tan x + C$. B. $F(x) = \cos x + C$. C. $F(x) = -\cot x + C$. D. $F(x) = -\cos x + C$.

Câu 10. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $z = -3 + 2i$. Giá trị của $a - b$ bằng

- A. 1. B. 5. C. -5. D. -1.

Câu 11. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{6}x$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành bằng

- A. $\pi \int_1^2 \sqrt{6}x dx$. B. $\pi \int_1^2 6x^2 dx$. C. $\pi \int_0^2 6x^2 dx$. D. $\pi \int_0^1 6x^2 dx$.

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_1^3 f(x)dx = 5$ và $\int_{-1}^3 f(x)dx = 1$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^1 f(x)dx$.

- A. $I = -4$. B. $I = -6$. C. $I = 6$. D. $I = 4$.

Câu 13. Cho số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $M(3;-5)$. Xác định số phức liên hợp \bar{z} của z .

- A. $\bar{z} = 3 + 5i$. B. $\bar{z} = -5 + 3i$. C. $\bar{z} = 5 + 3i$. D. $\bar{z} = 3 - 5i$.

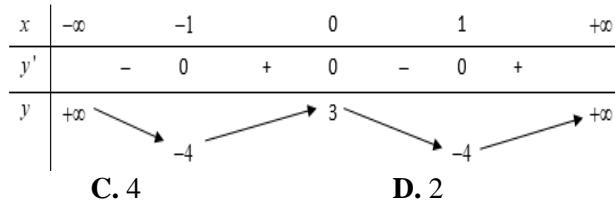
Câu 14. Trong không gian Oxyz, cho điểm $A(-3;1;2)$. Tọa độ điểm A' đối xứng với điểm A qua trục Oy là:

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

Câu 15. Thể tích của một khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng $a\sqrt{2}$ là:

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ B. $V = a^3\sqrt{6}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{2}$ D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm thực của phương trình $2f(x) + 7 = 0$



- A. 1 B. 3

- C. 4

- D. 2

Câu 17. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{x}{x+3}$ trên đoạn $[-2; 3]$ bằng

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

- C. 3.

- D. 2.

Câu 18. Cho hình trụ có thiết diện đi qua trục là một hình vuông có cạnh bằng $4a$. Diện tích xung quanh của hình trụ là

- A. $S = 4\pi a^2$. B. $S = 8\pi a^2$. C. $S = 24\pi a^2$. D. $S = 16\pi a^2$.

Câu 19. Xác định tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-3} \geq 3$.

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

Câu 20. Trong không gian Oxyz, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vecto chỉ phuong $\vec{u} = (2; -3; 1)$ là

- A. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$

Câu 21. Cho số phức z thoả mãn $\overline{z} - 3 + i = 0$. Môđun của z bằng

- A. $\sqrt{10}$. B. 10. C. $\sqrt{3}$. D. 4.

Câu 22. Trong không gian Oxyz cho điểm $I(2; 3; 4)$ và $A(1; 2; 3)$. Phương trình mặt cầu tâm I và đi qua A có phương trình là:

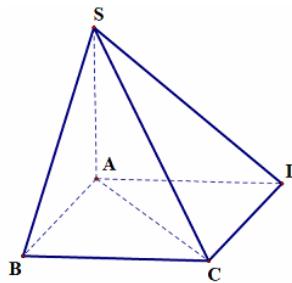
A. $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z+4)^2 = 3$

B. $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z+4)^2 = 9$

C. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 45$

D. $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 3$

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a$, $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là



- A. 60° .

- C. 90° .

- D. 30° .

Câu 24. Nếu $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^x > \sqrt{3} + \sqrt{2}$ thì

- A. $\forall x \in \mathbb{R}$. B. $x < 1$. C. $x > -1$. D. $x < -1$.

Câu 25. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(1; 0; 2)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với Δ có phương trình là

A. $x + 2y - z - 3 = 0$.

B. $x + 2y - z - 1 = 0$.

C. $x + 2y - z + 1 = 0$.

D. $x + 2y + z + 1 = 0$.

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x^2-4)(x^3-1)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 1 B. 4

C. 2

D. 3

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(2;4;-3)$. Bán kính mặt cầu có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxz) là

A. 2 B. 16

C. 3

D. 4

Câu 28. Cho $\log_a x = 2, \log_b x = 3$ với a, b là các số thực lớn hơn 1. Tính $P = \log_{\frac{a}{b^2}} x$.

A. $P = 6$.

B. $P = -\frac{1}{6}$.

C. $P = -6$.

D. $P = \frac{1}{6}$.

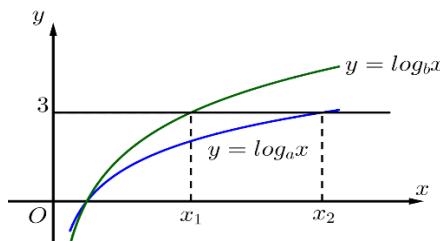
Câu 29. Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x+3}$ là:

A. 1. B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 30. Hàm số $y = \log_a x$ và $y = \log_b x$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Đường thẳng $y = 3$ cắt hai đồ thị tại các điểm có hoành độ x_1, x_2 . Biết rằng $x_2 = 2x_1$, giá trị của $\frac{a}{b}$ bằng

A. $\frac{1}{3}$. B. $\sqrt{3}$.

C. 2.

D. $\sqrt[3]{2}$.

Câu 31. Đường thẳng (Δ) là giao của hai mặt phẳng $x+z-5=0$ và $x-2y-z+3=0$ thì có vecto chỉ phương là:

A. $(1;2;1)$

B. $(2;2;2)$

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

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

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAD) .

A. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

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

D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y - 6z - m + 4 = 0$. Tìm số thực m để mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 1 = 0$ cắt (S) theo một đường tròn có bán kính bằng 3.

A. $m = 3$.

B. $m = 2$.

C. $m = 1$.

D. $m = 4$.

Câu 34. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

A. $m = -1$.

B. $m = 5$.

C. $m = 1$.

D. $m = -7$.

Câu 35. Một vật chuyển động với vận tốc $a(t) = 6t(m/s^2)$. Vận tốc của vật tại thời điểm $t = 2$ giây là $17 m/s$.

Quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 4$ giây đến thời điểm $t = 10$ giây là:

A. 1014m.

B. 1200m.

C. 36m.

D. 966m.

Câu 36. Biết rằng xe^x là một nguyên hàm của $f(-x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f'(x)e^x$ thỏa mãn $F(0) = 1$, giá trị của $F(-1)$ bằng

A. $\frac{7}{2}$. B. $\frac{5-e}{2}$.

C. $\frac{7-e}{2}$.

D. $\frac{5}{2}$.

Câu 37. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{3x+2018}{\sqrt{mx^2+5x+6}}$ có hai tiệm cận ngang.

A. $m \in \emptyset$

B. $m < 0$

C. $m = 0$

D. $m > 0$

Câu 38. Cho số phức z . Gọi A, B lần lượt là các điểm trong mặt phẳng (Oxy) biểu diễn các số phức z và $(1+i)z$.

Tính $|z|$ biết diện tích tam giác OAB bằng 8

- A. $|z|=2\sqrt{2}$ B. $|z|=4\sqrt{2}$ C. $|z|=2$ D. $|z|=4$

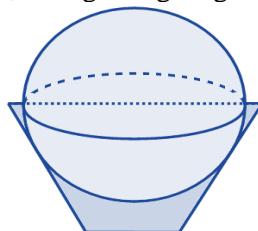
Câu 39. Biết rằng hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m$ chỉ nghịch biến trên một đoạn có độ dài bằng 3. Giá trị tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

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

Câu 40. Cho bất phương trình $9^x + (m-1).3^x + m > 0 \quad (1)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình (1) có nghiệm đúng $\forall x \geq 1$

- A. $m > 0$. B. $m \geq -\frac{3}{2}$. C. $m > -2$. D. $m > -\frac{3}{2}$.

Câu 41. Một cái thùng đựng đầy nước được tạo thành từ việc cắt mặt xung quanh của một hình nón bởi một mặt phẳng vuông góc với trục của hình nón. Miệng thùng là đường tròn có bán kính bằng ba lần bán kính mặt đáy của thùng. Người ta thả vào đó một khối cầu có đường kính bằng $\frac{3}{2}$ chiều cao của thùng nước và đo được thể tích nước tràn ra ngoài là $54\sqrt{3}\pi$ (dm^3). Biết rằng khối cầu tiếp xúc với mặt trong của thùng và đúng một nửa của khối cầu đã chìm trong nước (hình vẽ). Thể tích nước còn lại trong thùng có giá trị nào sau đây?



- A. $\frac{46}{5}\sqrt{3}\pi$ (dm^3). B. $18\sqrt{3}\pi$ (dm^3). C. $\frac{46}{3}\sqrt{3}\pi$ (dm^3). D. 18π (dm^3).

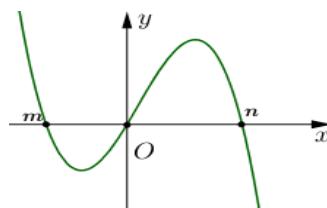
Câu 42. Tìm số phức z thỏa mãn $|z-2|=|z|$ và $(z+1)(\bar{z}-i)$ là số thực.

- A. $z=2-i$. B. $z=1-2i$. C. $z=1+2i$. D. $z=-1-2i$.

Câu 43. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f(x)+f(-x)=2\cos 2x, \forall x \in \mathbb{R}$. Khi đó $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx$ bằng

- A. -2 . B. 4 . C. 2 . D. 0 .

Câu 44. Cho hàm số $y=f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn, có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ



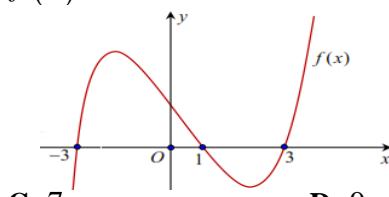
Phương trình $f(x)=0$ có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

- A. $f(0)>0$ B. $f(0)<0< f(m)$. C. $f(m)<0< f(n)$. D. $f(0)<0< f(n)$.

Câu 45. Cho tập hợp $S = \{1; 2; 3; \dots; 17\}$ gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Chọn ngẫu nhiên một tập con có 3 phần tử của tập hợp S . Tính xác suất để tập hợp được chọn có tổng các phần tử chia hết cho 3.

- A. $\frac{27}{34}$ B. $\frac{23}{68}$ C. $\frac{9}{34}$ D. $\frac{9}{17}$

Câu 46. Cho đồ thị hàm đa thức $y=f(x)$ như hình vẽ. Hỏi hàm số $g(x)=f(x).f(2x+1)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị



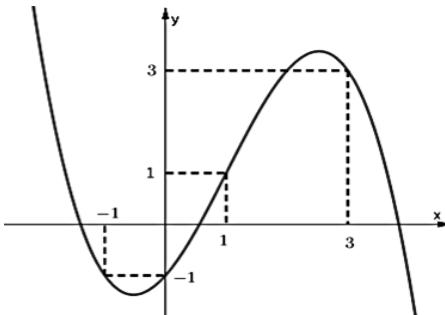
- A. 5 B. 6

- C. 7 D. 9

Câu 47. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a , trên đường thẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ tại A ta lấy điểm S di động không trùng với A . Hình chiếu vuông góc của A lên SB, SD lần lượt là H, K . Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối tứ diện $ACHK$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{32}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{16}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ cho như hình vẽ.



Hàm số $g(x) = 2f(|x-1|) - x^2 + 2x + 2020$ đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có tọa độ các điểm $A(1;1;1)$, $B(2;0;2)$, $C(-1;-1;0)$, $D(0;3;4)$. Trên các cạnh AB , AC , AD lần lượt lấy các điểm B' , C' , D' sao cho

$\frac{AB}{AB'} + \frac{AC}{AC'} + \frac{AD}{AD'} = 4$ và tứ diện $AB'C'D'$ có thể tích nhỏ nhất. Phương trình mặt phẳng $(B'C'D')$ có dạng là $ax + by + cz - d = 0$. Tính $a - b + c + d$

- A. 23 B. 19 C. 21 D. 20

Câu 50. Cho phương trình $\log_a(ax)\log_b(bx) = 2020$ với a, b là các tham số thực lớn hơn 1. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình đã cho. Khi biểu thức $P = 6x_1x_2 + a + b + 3\left(\frac{1}{4a} + \frac{4}{b}\right)$ đạt giá trị nhỏ nhất thì $a + b$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(6;7)$ B. $(-1;2)$ C. $(-2;3)$ D. $(5;7)$.

----- HẾT -----

Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 3

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1 Cho A là tập hợp gồm 20 điểm phân biệt. Số đoạn thẳng có hai điểm đầu mút phân biệt thuộc tập A là:

- A. 170 B. 160 C. 190 D. 360

Câu 2 Một cấp số nhân có 6 số hạng, số hạng đầu bằng 2 và số hạng thứ sáu bằng 486. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

- A. $q = 3$. B. $q = -3$. C. $q = 2$. D. $q = -2$.

Câu 3 Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên bên dưới.

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

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

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

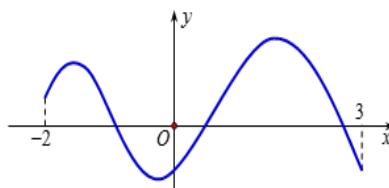
Câu 4 Cho hàm số có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số có cực đại là

- A. $y = 5$. B. $x = 2$. C. $x = 0$. D. $y = 1$.

Câu 5 Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2;3]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tìm số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2;3]$.

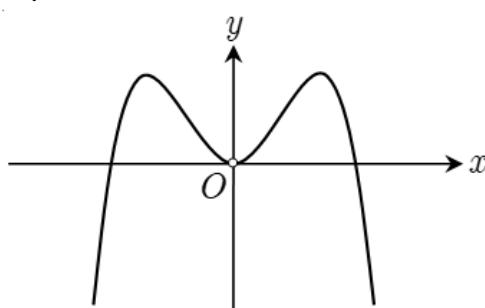


- A. 1. B. 0. C. 2. D. 3.

Câu 6 Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{2-x}$ có tiệm cận ngang là đường thẳng:

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

Câu 7 Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào?



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

Câu 8 Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ và trục hoành là

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

Câu 9 Với a là số thực dương, $\log_3(a^2)$ bằng:

- A. $2\log_3 a$. B. $4\log_3 a$. C. $4\log_3 a$. D. $\frac{4}{9}\log_3 a$.

Câu 10 Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{5}e^{4x}$.

- A. $y' = \frac{1}{20}e^{4x}$. B. $y' = -\frac{4}{5}e^{4x}$. C. $y' = \frac{4}{5}e^{4x}$. D. $y' = -\frac{1}{20}e^{4x}$.

Câu 11 Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = a^{\frac{4}{3}}\sqrt{a}$ bằng

- A. $a^{\frac{7}{3}}$. B. $a^{\frac{5}{6}}$. C. $a^{\frac{11}{6}}$. D. $a^{\frac{10}{3}}$.

Câu 12 Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5} = 1$ là

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

Câu 13 Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x^2 - 2) + 2 = 0$.

- A. $S = \left\{-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right\}$. B. $S = \left\{-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right\}$. C. $S = \left\{\frac{2}{3}\right\}$. D. $S = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 14 Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ là

- A. $F(x) = x^2 + x$. B. $F(x) = x^2 + 1$. C. $F(x) = 2x^2 + x$. D. $F(x) = x^2 + C$.

Câu 15 Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \sin 2x$ là

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

Câu 16 Cho $\int_a^c f(x)dx = 50$, $\int_b^c f(x)dx = 20$. Tính $\int_b^a f(x)dx$.

- A. -30. B. 0. C. 70. D. 30.

Câu 17 Tính tích phân $\int_0^{\pi} \sin 3x dx$

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

Câu 18 Số phức $z = 5 - 6i$ có phần ảo là

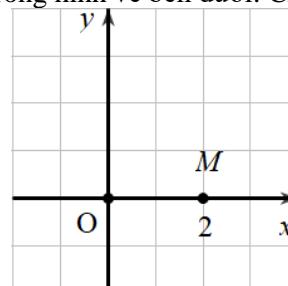
- A. 6 . B. $-6i$. C. 5 . D. -6 .

Câu 19 Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$, $z_2 = 2 - 3i$. Xác định phần thực, phần ảo của số phức $z = z_1 + z_2$.

- A. Phần thực bằng 3; phần ảo bằng -5. B. Phần thực bằng 5; phần ảo bằng 5.

C. Phần thực bằng 3; phần ảo bằng 1. D. Phần thực bằng 3; phần ảo bằng -1.

Câu 20 Điểm M là biểu diễn của số phức z trong hình vẽ bên dưới. Chọn khẳng định đúng



- A. $z = 2i$. B. $z = 0$. C. $z = 2$. D. $z = 2 + 2i$.

Câu 21 Khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. $\frac{4}{3}a^3$. B. $\frac{16s}{3}a^3$. C. $4a^3$. D. $16a^3$.

Câu 22 Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy và cạnh bên cùng bằng a . Tính thể tích của khối lăng trụ đó.

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 23 Một khối nón có chiều cao bằng $3a$, bán kính $2a$ thì có thể tích bằng

- A. $2\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $6\pi a^3$. D. $4\pi a^3$.

Câu 24 Cho khối trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng $3a$, chiều cao bằng $4a$, với $0 < a \in \mathbb{R}$. Thể tích của khối trụ tròn xoay đã cho bằng

- A. $48\pi a^3$. B. $18\pi a^3$. C. $36\pi a^3$. D. $12\pi a^3$.

Câu 25 Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-1)$, $B(2;3;2)$. Vectơ \overrightarrow{AB} có tọa độ là

- A. $(1;2;3)$. B. $(-1;-2;3)$. C. $(3;5;1)$. D. $(3;4;1)$.

Câu 26 Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$ có tâm và bán kính lần lượt là

- A. $I(1;2;-3)$, $R=2$. B. $I(-1;-2;3)$, $R=2$.
C. $I(1;2;-3)$, $R=4$. D. $I(-1;-2;3)$, $R=4$.

Câu 27 Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(-1;2;0)$ và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (4;0;-5)$ là

- A. $4x - 5y - 4 = 0$. B. $4x - 5z - 4 = 0$. C. $4x - 5y + 4 = 0$. D. $4x - 5z + 4 = 0$.

Câu 28 Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=1 \\ y=2+3t \\ z=5-t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Vectơ chỉ phương của d là

- A. $\vec{u}_2 = (1;3;-1)$. B. $\vec{u}_1 = (0;3;-1)$. C. $\vec{u}_4 = (1;2;5)$. D. $\vec{u}_3 = (1;-3;-1)$.

Câu 29 Gieo đồng tiền hai lần. Xác suất để sau hai lần gieo thì mặt sấp xuất hiện ít nhất một lần

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 30 Hàm số $f(x) = x^4 - 2$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

Câu 31 Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên đoạn $[-4; 4]$. Tính $M + 2m$.

- A. $M + 2m = -1$ B. $M + 2m = 39$ C. $M + 2m = -41$ D. $M + 2m = -40$

Câu 32 Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 4$ là

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

Câu 33 Cho $\int_1^2 [4f(x) - 2x] dx = 1$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng :

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

Câu 34 Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z = (1+2i) - (-2+i)$. Mô đun của z bằng

- A. 2. B. 1. C. $\sqrt{2}$. D. $\sqrt{10}$.

Câu 35 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc mặt đáy và $SA = a$. Gọi φ là góc tạo bởi SB và mặt phẳng $(ABCD)$. Xác định $\cot \varphi$?

- A. $\cot \varphi = 2$. B. $\cot \varphi = \frac{1}{2}$. C. $\cot \varphi = 2\sqrt{2}$. D. $\cot \varphi = \frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 36 Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông tại B , $SA \perp (ABC)$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) là:

- A. Độ dài đoạn AC . C. Độ dài đoạn AH trong đó H là hình chiếu vuông góc của A trên SB .
B. Độ dài đoạn AB . D. Độ dài đoạn AM trong đó M là trung điểm của SC .

Câu 37 Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$ và $B(3;2;1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

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

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

Câu 38 Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-1;3;2)$, $B(2;0;5)$ và $C(0;-2;1)$. Phương trình trung tuyến AM của tam giác ABC là.

A. $\frac{x+1}{-2} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{-4}$

B. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{-4} = \frac{z-2}{1}$

C. $\frac{x-2}{-1} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-1}{2}$

D. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+2}{1}$

Câu 39 Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho giá trị lớn nhất của hàm số

$y = \left| \frac{1}{4}x^4 - \frac{19}{2}x^2 + 30x + m - 20 \right|$ trên đoạn $[0; 2]$ không vượt quá 20. Tổng các phần tử của S bằng

A. 210

B. -195

C. 105

D. 300

Câu 40 Có bao nhiêu số tự nhiên x không vượt quá 2018 thỏa mãn $\log_2\left(\frac{x}{4}\right)\log_2^2 x \geq 0$?

A. 2017.

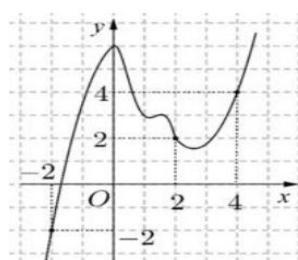
B. 2016.

C. 2014.

D. 2015.

Câu 41 Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên R . Đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Khi đó giá

trị của biểu thức $\int_0^4 f'(x-2)dx + \int_0^2 f'(x-2)dx$ bằng bao nhiêu?



A. 2.

B. -2.

C. 10.

D. 6.

Câu 42 Tính tổng S của các phần thực của tất cả các số phức z thỏa mãn điều kiện $\bar{z} = \sqrt{3}z^2$.

A. $S = \sqrt{3}$.

B. $S = \frac{\sqrt{3}}{6}$.

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

D. $S = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 43 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SB với mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

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

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

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

D. $3\sqrt{3}a^3$.

Câu 44 Bác Năm làm một cái cửa nhà hình parabol có chiều cao từ mặt đất đến đỉnh là 2,25 mét, chiều rộng tiếp giáp với mặt đất là 3 mét. Giá thuê mỗi mét vuông là 1500000 đồng. Vậy số tiền bác Năm phải trả là:

A. 33750000 đồng

B. 12750000 đồng

C. 6750000 đồng

D. 3750000 đồng.

Câu 45 Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1;2;2)$, song song với mặt phẳng

$(P): x - y + z + 3 = 0$ đồng thời cắt đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{1}$ có phương trình là

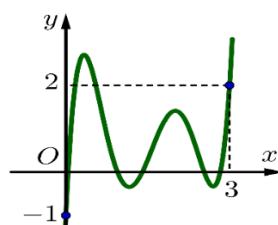
A. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-t \\ z = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2-t \\ z = 3-t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 3 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = 2+t \\ z = 3 \end{cases}$

Câu 46 Cho hàm số $y = f(x)$ và đồ thị hình bên là đồ thị của đạo hàm $f'(x)$. Hỏi đồ thị của hàm số $g(x) = |2f(x) - (x-1)^2|$ có tối đa bao nhiêu điểm cực trị?



A. 9.

B. 11.

C. 8.

D. 7.

Câu 47 Cho phương trình $\log_2(5^x - 1) \cdot \log_4(2 \cdot 5^x - 2) = m$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình có nghiệm thuộc đoạn $[1; \log_5 9]$?

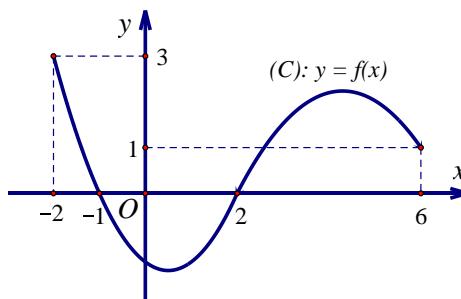
A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 48 Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và đồ thị của $f'(x)$ trên đoạn $[-2; 6]$ như hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $f(-2) < f(-1) < f(2) < f(6)$.

B. $f(2) < f(-2) < f(-1) < f(6)$.

C. $f(-2) < f(2) < f(-1) < f(6)$.

D. $f(6) < f(2) < f(-2) < f(-1)$.

Câu 49 Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 1 - i| = 2$ và $z_2 = iz_1$. Tìm giá trị nhỏ nhất m của biểu thức $|z_1 - z_2|$?

A. $m = \sqrt{2} - 1$.

B. $m = 2\sqrt{2}$.

C. $m = 2$.

D. $m = 2\sqrt{2} - 2$.

Câu 50 Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + 4 = 0$ và mặt cầu

$(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 1 = 0$. Giá trị của điểm M trên (S) sao cho $d(M, (P))$ đạt GTNN là

A. $(1; 1; 3)$.

B. $\left(\frac{5}{3}; \frac{7}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

C. $\left(\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}; -\frac{1}{3}\right)$.

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

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 4

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1 Có 10 cái bút khác nhau và 8 quyển sách giáo khoa khác nhau. Một bạn học sinh cần chọn 1 cái bút và 1 quyển sách. Hỏi bạn học sinh đó có bao nhiêu cách chọn?

- A.** 80. **B.** 60. **C.** 90. **D.** 70.

Câu 2 Cho dãy số (u_n) có: $u_1 = -3$; $d = \frac{1}{2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $u_n = -3 + \frac{1}{2}(n+1)$. **B.** $u_n = -3 + \frac{1}{2}n - 1$.
C. $u_n = -3 + \frac{1}{2}(n-1)$. **D.** $u_n = n\left(-3 + \frac{1}{4}(n-1)\right)$.

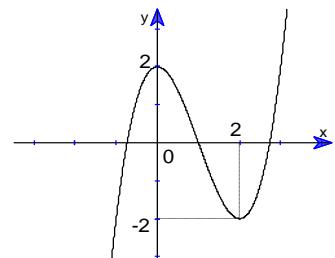
Câu 3 Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 3)$.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Câu 4 Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.
 - B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -2.
 - C. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$ và đạt cực tiểu tại $x=2$.
 - D. Hàm số có ba cực trị.



Câu 5 Cho hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu $f'(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây sai?

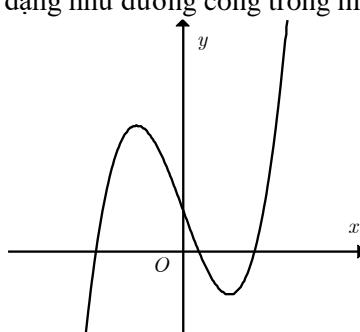
x	$-\infty$		-3		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	+	0	-	0	+	

- A, H m s o đat c c tiểu t i x = 2. B, H m s o đat c c đai t i x = -3.

- C: $x \equiv 1$ là điểm cực trị của hàm số D: Hàm số có hai điểm cực trị

Câu 6 Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là:

Câu 7 Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 8 Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = -x^3 + 6x^2$ tại ba điểm phân biệt.

- A. $\begin{cases} m \geq 16 \\ m \leq 0 \end{cases}$. B. $-32 < m < 0$. C. $0 < m < 32$. D. $0 < m < 16$.

Câu 9 Tìm tập xác định của hàm số $y = x^\pi + (x^2 - 1)^e$.

- A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. C. $(1; +\infty)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 10 Đạo hàm của hàm số $y = 5^x$ là

- A. $y' = 5^x \ln 5$. B. $y' = \frac{5^x}{\ln 5}$. C. $y' = x \cdot 5^{x-1}$. D. $y' = 5^x$.

Câu 11 Xét các số thực a và b thỏa mãn $\log_{\sqrt{3}}\left(\frac{9^b}{3^a}\right) = \log_{\frac{1}{27}}\sqrt[3]{3}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a - 2b = \frac{1}{18}$. B. $a + 2b = \frac{1}{18}$. C. $2b - a = \frac{1}{18}$. D. $2a - b = \frac{1}{18}$.

Câu 12 Tìm tập nghiệm S của phương trình $2^{x+1} = 8$

- A. $S = \{1\}$. B. $S = \{-1\}$. C. $S = \{4\}$. D. $S = \{2\}$.

Câu 13 Tìm tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(2x - 2) = 3$.

- A. $x = 3$. B. $x = 7$. C. $x = 4$. D. $x = 5$.

Câu 14 Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + \sin x$ là

- A. $x^3 + \cos x + C$. B. $x^3 + \sin x + C$. C. $x^3 - \cos x + C$. D. $3x^3 - \sin x + C$.

Câu 15 Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{5x+4}$ là

- A. $\frac{1}{5} \ln(5x+4) + C$. B. $\ln|5x+4| + C$. C. $\frac{1}{\ln 5} \ln|5x+4| + C$. D. $\frac{1}{5} \ln|5x+4| + C$.

Câu 16 Cho hàm số $y = x^3$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $F(2) - F(0) = 16$. B. $F(2) - F(0) = 1$. C. $F(2) - F(0) = 8$. D. $F(2) - F(0) = 4$.

Câu 17 Cho $\int_1^2 [4f(x) - 2x] dx = 1$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng :

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

Câu 18 Cho số phức $z = 2 - 3i$. Số phức liên hợp \bar{z} của số phức z là

- A. $\bar{z} = -3 + 2i$. B. $\bar{z} = 2 + 3i$. C. $\bar{z} = -2 + 3i$. D. $\bar{z} = -2 - 3i$.

Câu 19 Cho số phức $z = 1 - \frac{1}{3}i$. Tìm số phức $w = i\bar{z} + 3z$.

- A. $w = \frac{8}{3}$. B. $w = \frac{8}{3} + i$. C. $w = \frac{10}{3}$. D. $w = \frac{10}{3} + i$.

Câu 20 Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z có phần thực bằng 3 là đường thẳng có phương trình

- A. $x = -3$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $x = 3$.

Câu 21 Cho hình lăng trụ đứng có diện tích đáy là $\sqrt{3}a^2$. Độ dài cạnh bên là $a\sqrt{2}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là:

- A. $\sqrt{6}a^3$. B. $\sqrt{3}a^3$. C. $\sqrt{2}a^3$. D. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.

Câu 22 Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh bằng a . Gọi O là giao điểm của AC và BD . Thể tích của tứ diện $OA'BC$ bằng

- A. $\frac{a^3}{12}$. B. $\frac{a^3}{24}$. C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 23 Cho khối nón có bán kính $r = \sqrt{5}$ và chiều cao $h = 3$. Tính thể tích V của khối nón.

- A. $V = 9\pi\sqrt{5}$. B. $V = 3\pi\sqrt{5}$. C. $V = \pi\sqrt{5}$. D. $V = 5\pi$.

Câu 24 Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng $2\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Độ dài đường sinh của hình trụ đã cho bằng

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

Câu 25 Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3;5;-2)$ trên mặt phẳng Oxy có tọa độ là

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

Câu 26 Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. 9. B. 3. C. 15. D. $\sqrt{7}$.

Câu 27 Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;1;2)$ và $B(6;5;-4)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

- A. $2x + 2y - 3z - 17 = 0$. B. $4x + 3y - z - 26 = 0$.
C. $2x + 2y - 3z + 17 = 0$. D. $2x + 2y + 3z - 11 = 0$.

Câu 28 Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z-3}{2}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của d ?

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

Câu 29 Hộp A có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp B có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi, tính xác suất để hai viên bi được lấy ra có cùng màu.

- A. $\frac{91}{135}$. B. $\frac{44}{135}$. C. $\frac{88}{135}$. D. $\frac{45}{88}$.

Câu 30 Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 5x + 6$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(5; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(1; 5)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 31 Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$ có giá trị là một số thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; 14)$ B. $(3; 8)$ C. $(12; 20)$ D. $(-7; 8)$

Câu 32 Số nghiệm thực nguyên của bất phương trình $\log(2x^2 - 11x + 15) \leq 1$ là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 33 Cho tích phân $I = \int_0^1 \sqrt[3]{1-x} dx$. Với cách đặt $t = \sqrt[3]{1-x}$ ta được:

- A. $I = 3 \int_0^1 t^3 dt$. B. $I = 3 \int_0^1 t^2 dt$. C. $I = \int_0^1 t^3 dt$. D. $I = 3 \int_0^1 t^3 dt$.

Câu 34 Tích phần thực và phần ảo của số phức $z = (1+i)^2 - (3+3i)$ là

- A. 4. B. -4. C. $-3-i$. D. $\sqrt{10}$.

Câu 35 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 3a$, $AD = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = a$. Gọi φ là góc giữa đường thẳng SC và mp $(ABCD)$. Khi đó $\tan \varphi$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{\sqrt{13}}{13}$. B. $\frac{\sqrt{11}}{11}$. C. $\frac{\sqrt{7}}{7}$. D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 36 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết $AC = 2a$, $BD = 4a$. Tính theo a khoảng cách giữa hai đường thẳng AD và SC .

- A. $\frac{4a\sqrt{13}}{91}$. B. $\frac{a\sqrt{165}}{91}$. C. $\frac{4a\sqrt{1365}}{91}$. D. $\frac{a\sqrt{135}}{91}$.

Câu 37 Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(1; 0; -2)$ và mặt phẳng (P) có phương trình:

$x + 2y - 2z + 4 = 0$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (P) là

A. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 9$. B. $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 3$.

C. $(x+1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 3$. D. $(x+1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 9$.

Câu 38 Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(0; 0; 2)$, $B(2; 1; 0)$, $C(1; 2; -1)$ và $D(2; 0; -2)$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với mặt phẳng (BCD) có phương trình là

A. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 2 + 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 3t \\ y = 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$

Câu 39 Biết rằng hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x-1)^2(x-2)^3(x-3)^4$. Hỏi hàm số $f^3(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 40 Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để phương trình $\log(x^2 - 4x + m + 20) > 1$ có tập nghiệm là \mathbb{R} ?

A. 6.

B. 13.

C. 5.

D. 14.

Câu 41 Cho hàm số $f(x)$ có $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$ và $f'(x) = \frac{\sin x + \sin 3x}{2\sin^4 x \cdot \cos x}$, $\forall x \in \left(\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right)$. Khi đó $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{3\pi}{4}} f(x) dx$ bằng

A. 2.

B. 4.

C. -2.

D. 0.

Câu 42 Cho số phức z ; biết rằng các điểm biểu diễn hình học của số phức z ; iz và $z + iz$ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 18. Môđun của số phức z bằng

A. $2\sqrt{3}$.

B. $3\sqrt{2}$.

C. 9.

D. 6.

Câu 43 Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA . Biết thể tích khối chóp $S.MNPQ$ là V , khi đó thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:

A. $\frac{27V}{4}$

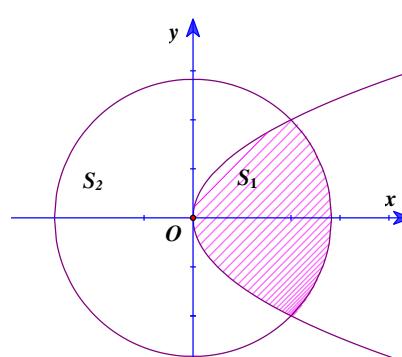
B. $\left(\frac{9}{2}\right)^2 V$

C. $\frac{9V}{4}$

D. $\frac{81V}{8}$

Câu 44 Biết rằng parabol (P) : $y^2 = 2x$ chia đường tròn (C) : $x^2 + y^2 = 8$ thành hai phần lần lượt có diện tích là

S_1, S_2 (như hình vẽ). Khi đó $S_2 - S_1 = a\pi - \frac{b}{c}$ với a, b, c nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản. Tính $S = a + b + c$.



A. $S = 13$.

B. $S = 16$.

C. $S = 15$

D. $S = 14$.

Câu 45 Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-3}{-1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+2}{1}$; $d_2: \frac{x-5}{-3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{1}$ và mặt

phẳng $(P): x + 2y + 3z - 5 = 0$. Đường thẳng vuông góc với (P) , cắt d_1 và d_2 lần lượt tại A, B . Độ dài đoạn AB là

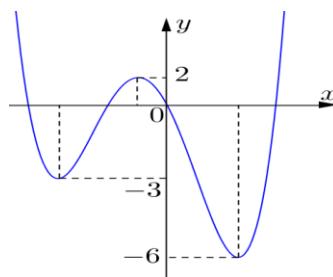
A. $2\sqrt{3}$.

B. $\sqrt{14}$.

C. 5.

D. $\sqrt{15}$.

Câu 46 Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = |f(x-2018) + m - 2|$ có đúng 5 điểm cực trị. Số phần tử của S là

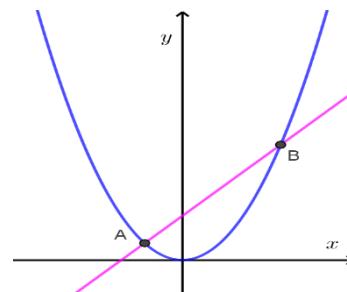
- A.** 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 47 Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để tồn tại cặp số $(x; y)$ thỏa mãn

$$e^{3x+5y} - e^{x+3y+1} = 1 - 2x - 2y, \text{ đồng thời thỏa mãn } \log_3^2(3x+2y-1) - (m+6)\log_3 x + m^2 + 9 = 0.$$

- A.** 6. **B.** 5. **C.** 8. **D.** 7.

Câu 48 Cho Parabol (P) : $y = x^2$ và hai điểm A, B thuộc (P) sao cho $AB = 2$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P) và đường thẳng AB đạt giá trị lớn nhất bằng?



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

Câu 49 Xét các số phức $z = a + bi$ $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $|z - 4 - 3i| = \sqrt{5}$. Tính $P = a + b$ khi $|z + 1 - 3i| + |z - 1 + i|$ đạt giá trị lớn nhất.

- A:** $P = 10$ **B:** $P = 4$ **C:** $P = 6$ **D:** $P = 8$

Câu 50 Cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 8$ và các điểm $A(3;0;0)$, $B(4;2;1)$. Gọi M là một điểm bất kỳ thuộc mặt cầu (S) . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $MA + 2MB$?

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

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 5

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1 Cho đa giác đều có 20 đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh này là

- A. A_{20}^3 . B. $3!C_{20}^3$. C. 10^3 . D. C_{20}^3 .

Câu 2 Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -1$, $u_3 = 3$. Tính u_2 .

- A. $u_2 = 10$. B. $u_2 = 1$. C. $u_2 = -3$. D. $u_2 = 5$.

Câu 3 Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} có bảng biến thiên như hình vẽ

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 4 Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

A. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$ và $x=1$.

B. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -1.

C. Giá trị cực đại của hàm số bằng 2.

D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-2$.

Câu 5 Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} là $f'(x) = x-1^2(x-3)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

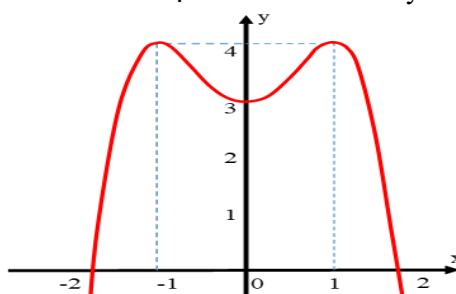
A. Hàm số không có cực trị. B. Hàm số có một điểm cực đại.

C. Hàm số có đúng một điểm cực trị. D. Hàm số có hai điểm cực trị.

Câu 6 Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$ tương ứng có phương trình là

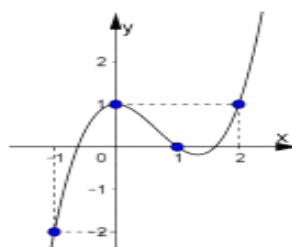
- A. $x=2$ và $y=1$. B. $x=-1$ và $y=2$. C. $x=1$ và $y=-3$. D. $x=1$ và $y=2$.

Câu 7 Đường cong bên là điểm biểu diễn của đồ thị hàm số nào sau đây



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

Câu 8 Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau:



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt.

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

Câu 9 Với α là một số thực bất kỳ, mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\sqrt{10^\alpha} = 10^{\frac{\alpha}{2}}$. B. $(10^\alpha)^2 = (100)^\alpha$. C. $\sqrt{10^\alpha} = (\sqrt{10})^\alpha$. D. $(10^\alpha)^2 = 10^{\alpha^2}$.

Câu 10 Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_3(3x+2)$.

A. $y' = \frac{3}{(3x+2)\ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{(3x+2)\ln 3}$. C. $y' = \frac{1}{(3x+2)}$. D. $y' = \frac{3}{(3x+2)}$.

Câu 11 Cho a, b là các số thực dương khác 1 thỏa mãn $\log_a b = \sqrt{3}$. Giá trị của $\log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \left(\frac{\sqrt[3]{b}}{\sqrt{a}} \right)$ là:

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

Câu 12 Phương trình $2^{x+1} = 8$ có nghiệm là

A. $x=2$. B. $x=1$. C. $x=4$. D. $x=3$.

Câu 13 Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $\log_2(x^2 - x) = \log_2(x+1)$. Tính $P = x_1^2 + x_2^2$.

A. $P=6$. B. $P=8$. C. $P=2$. D. $P=4$.

Câu 14 Công thức nào sau đây là sai?

A. $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$. B. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$.

C. $\int \sin x dx = -\cos x + C$. D. $\int e^x dx = e^x + C$.

Câu 15 Hàm số nào trong các hàm số sau đây là một nguyên hàm của hàm số $y = e^{-2x}$?

A. $y = -\frac{e^{-2x}}{2}$. B. $y = -2e^{-2x} + C (C \in \mathbb{R})$.

C. $y = 2e^{-2x} + C (C \in \mathbb{R})$. D. $y = \frac{e^{-2x}}{2}$.

Câu 16 Cho $f(x), g(x)$ là hai hàm số liên tục trên \mathbb{R} . Chọn mệnh đề sai trong các mệnh đề sau.

A. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(y) dy$. B. $\int_a^b (f(x) - g(x)) dx = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$.

C. $\int_a^a f(x) dx = 0$. D. $\int_a^b (f(x) \cdot g(x)) dx = \int_a^b f(x) dx \cdot \int_a^b g(x) dx$.

Câu 17 Tích phân $I = \int_0^{2018} 2^x dx$ bằng

A. $2^{2018} - 1$. B. $\frac{2^{2018} - 1}{\ln 2}$. C. $\frac{2^{2018}}{\ln 2}$. D. 2^{2018} .

Câu 18 Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Khẳng định nào sau đây sai?

A. $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$. B. $\bar{z} = a - bi$. C. z^2 là số thực. D. $z \cdot \bar{z}$ là số thực.

Câu 19 Cho số phức $z = (1+i)^2 (1+2i)$. Số phức z có phần ảo là

A. -2 . B. 4 . C. $2i$. D. 2 .

Câu 20 Số phức liên hợp của số phức $z = 1 - 3i$ là số phức

A. $\bar{z} = 1 + 3i$. B. $\bar{z} = -1 + 3i$. C. $\bar{z} = 3 - i$. D. $\bar{z} = -1 - 3i$

Câu 21 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Biết cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 22 Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B . Biết $AB = 3cm$, $BC' = 3\sqrt{2}cm$. Thể tích khối lăng trụ đã cho là:

A. $\frac{27}{4}(cm^3)$. B. $27(cm^3)$. C. $\frac{27}{2}(cm^3)$. D. $\frac{27}{8}(cm^3)$.

Câu 23 Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng R , chiều cao bằng h , độ dài đường sinh bằng l . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $h = \sqrt{R^2 - l^2}$. B. $l = \sqrt{R^2 + h^2}$. C. $l = \sqrt{R^2 - h^2}$. D. $R = l^2 + h^2$.

Câu 24 Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a , diện tích toàn phần bằng $8\pi a^2$. Chiều cao của hình trụ bằng
A. $4a$. B. $3a$. C. $2a$. D. $8a$.

Câu 25 Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vecto $\overrightarrow{AO} = 3(\vec{i} + 4\vec{j}) - 2\vec{k} + 5\vec{j}$. Tìm tọa độ của điểm A .

A. $A(-3; -17; 2)$. B. $A(3; 17; -2)$. C. $A(3; -2; 5)$. D. $A(-3; 2; -5)$

Câu 26 Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S) có phương trình: $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 4z - 7 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) :

A. $I(-1; -2; 2); R = 3$. B. $I(1; 2; -2); R = \sqrt{2}$. C. $I(-1; -2; 2); R = 4$. D. $I(1; 2; -2); R = 4$.

Câu 27 Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; 3; 4)$. Gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu vuông góc của M lên các trục Ox, Oy, Oz . Viết phương trình mặt phẳng (ABC) .

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

Câu 28 Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2), B(3; -2; 0)$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB là:

A. $\vec{u} = (-1; 2; 1)$ B. $\vec{u} = (1; 2; -1)$ C. $\vec{u} = (2; -4; 2)$ D. $\vec{u} = (2; 4; -2)$

Câu 29 Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm 10 học sinh đi lao động. Tính xác suất để 3 học sinh được chọn có ít nhất một học sinh nữ?

A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{17}{48}$. C. $\frac{17}{24}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 30 Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} là $f'(x) = x^2 - x - 1$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

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

Câu 31 Tìm giá trị lớn nhất (max) và giá trị nhỏ nhất (min) của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ trên đoạn $\left[\frac{3}{2}; 3\right]$.

A. $\max_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{10}{3}, \min_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{13}{6}$. B. $\max_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{10}{3}, \min_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = 2$.

C. $\max_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{16}{3}, \min_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = 2$. D. $\max_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{10}{3}, \min_{\left[\frac{3}{2}; 3\right]} y = \frac{5}{2}$.

Câu 32 Tập nghiệm của bất phương trình $3^{2x} > 3^{x+6}$ là:

A. $(0; 64)$. B. $(-\infty; 6)$. C. $(6; +\infty)$. D. $(0; 6)$.

Câu 33 Biết rằng hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $\int_0^1 f(x) dx = -\frac{7}{2}$, $\int_0^2 f(x) dx = -2$ và $\int_0^3 f(x) dx = \frac{13}{2}$

(với $a, b, c \in \mathbb{R}$). Tính giá trị của biểu thức $P = a + b + c$.

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

Câu 34 Tìm tọa độ điểm biểu diễn của số phức $z = \frac{(2-3i)(4-i)}{3+2i}$.

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

Câu 35 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Góc tạo bởi hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) bằng:

A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 36 Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, mặt bên SAB là tam giác vuông cân tại S và nằm trên mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC .

A. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$.

Câu 37 Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu tâm $I(3; 2; 4)$ và tiếp xúc với trục Oy .

A. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 4y - 8z + 2 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 - 6z - 4y - 8z + 3 = 0$.

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 4y - 8z + 4 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 4y - 8z + 1 = 0$.

Câu 38 Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1; 4; -7)$ và vuông góc với mặt phẳng $x + 2y - 2z - 3 = 0$ có phương trình là

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

B. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{4} = \frac{z-7}{-7}$.

C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z+7}{-2}$.

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

Câu 39 Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 - mx + 4$ có hai điểm cực trị thuộc khoảng $(-3; 3)$.

A. 12.

B. 11.

C. 13.

D. 10.

Câu 40 Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số $m \in \mathbb{Z}$ và bất phương trình

$\log_{m-5}(x^2 - 6x + 12) > \log_{\sqrt{m-5}} \sqrt{x+2}$ có tập nghiệm chứa đúng hai giá trị nguyên. Tìm tổng các phần tử của tập S .

A. 2.

B. 0.

C. 3.

D. 1.

Câu 41 Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và thỏa mãn $2f(3x) + 3f\left(\frac{2}{x}\right) = -\frac{15x}{2}$, $\int_3^9 f(x) dx = k$.

Tính $I = \int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{2}} f\left(\frac{1}{x}\right) dx$ theo k .

A. $I = -\frac{45+k}{9}$. B. $I = \frac{45-k}{9}$. C. $I = \frac{45+k}{9}$. D. $I = \frac{45-2k}{9}$.

Câu 42 Gọi z_1, z_2 là hai trong các số phức thỏa mãn $|z-1+2i|=5$ và $|z_1-z_2|=8$. Tìm модул của số phức $w=z_1+z_2-2+4i$.

A. $|w|=6$. B. $|w|=16$. C. $|w|=10$. D. $|w|=13$.

Câu 43 Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Một mặt phẳng thay đổi nhưng luôn song song với đáy và cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q . Gọi M', N', P', Q' lần lượt là hình chiếu vuông góc của M, N, P, Q lên mặt phẳng $(ABCD)$. Tính tỉ số $\frac{SM}{SA}$ để thể tích khối đa diện $MNPQMNP'Q'$ đạt giá trị lớn nhất.

A. $\frac{2}{3}$.

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

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 44 Tìm số thực dương a để hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2ax + 3a^2}{1+a^6}$ và $y = \frac{a^2 - ax}{1+a^6}$ có diện tích đạt giá trị lớn nhất.

A. 2.

B. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$.

C. 1.

D. $\sqrt[3]{3}$.

Câu 45 Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; -1)$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-1}$ và mặt phẳng $P: x + y + 2z + 1 = 0$. Điểm B thuộc mặt phẳng P thỏa mãn đường thẳng AB vừa cắt vừa vuông góc với d . Tọa độ điểm B là:

A. $6; -7; 0$.

B. $3; -2; -1$.

C.

$-3; 8; -3$.

D. $0; 3; -2$.

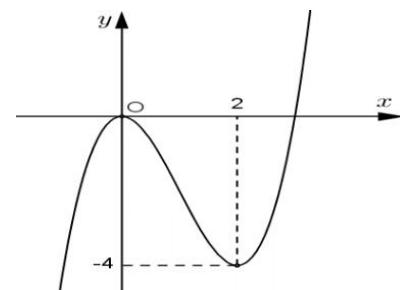
Câu 46 Biết rằng hàm số $f(x)$ có đồ thị được cho như hình vẽ bên. Tìm số điểm cực trị của hàm số $y = f[f(x)]$.

A. 5.

B. 3.

C. 4.

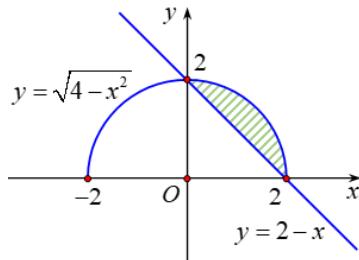
D. 6.



Câu 47 Biết rằng phương trình $\log_{\sqrt{3}} x - m \log_{\sqrt{3}} x + 1 = 0$ có nghiệm duy nhất nhỏ hơn 1. Hỏi m thuộc đoạn nào?

- A. $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$. B. $[-2; 0]$. C. $[3; 5]$. D. $\left[-4; -\frac{5}{2}\right]$.

Câu 48 Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{4 - x^2}$ và đường thẳng $y = 2 - x$ (như hình vẽ bên). Biết diện tích của hình (H) là $S = a\pi + b$, với a, b là các số hữu tỉ. Tính $P = 2a^2 + b^2$.



- A. $P = 6$. B. $P = 9$. C. $P = 16$. D. $S = 10$.

Câu 49 Xét các số phức z thỏa mãn $|z + 2 - i| + |z - 4 - 7i| = 6\sqrt{2}$. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $|z - 1 + i|$. Tính $P = m + M$.

- A. $P = \frac{5\sqrt{2} + 2\sqrt{73}}{2}$ B. $P = \sqrt{13} + \sqrt{73}$
 C. $P = 5\sqrt{2} + \sqrt{73}$ D. $P = \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{73}}{2}$

Câu 50 Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho mặt cầu $S : x - 1^2 + y + 2^2 + z - 3^2 = 12$ và mặt phẳng $P : 2x + 2y - z - 3 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng Q song song với P và cắt S theo thiết diện là đường tròn C sao cho khối nón có đỉnh là tâm mặt cầu và đáy là đường tròn C có thể tích lớn nhất.

- A. $(Q) : 2x + 2y - z - 1 = 0$ hoặc $(Q) : 2x + 2y - z + 11 = 0$
 B. $(Q) : 2x + 2y - z + 2 = 0$ hoặc $(Q) : 2x + 2y - z + 8 = 0$
 C. $(Q) : 2x + 2y - z - 6 = 0$ hoặc $(Q) : 2x + 2y - z + 3 = 0$
 D. $(Q) : 2x + 2y - z + 2 = 0$ hoặc $(Q) : 2x + 2y - z + 3 = 0$

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 6

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 7

Họ, tên học sinh:.....

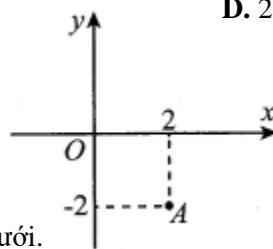
Câu 1. Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 2^x \cdot 2^{2020}$ bằng

- A. 2018. B. 2021. C. 2019.

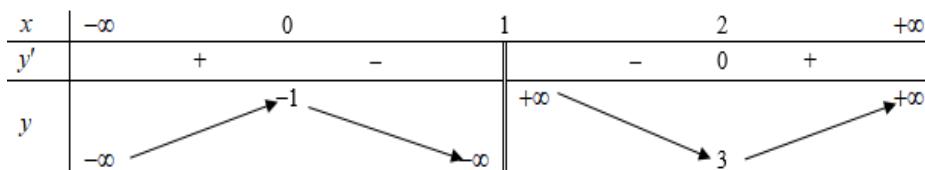
- D. 2020.

Câu 2. Điểm A trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức

- A. $z = 2 - 2i$.
B. $z = -2 - 2i$.
C. $z = 2 + 2i$.
D. $z = -2 + 2i$.



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.



Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề dưới đây.

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 1) \cup (1; 2)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(5; +\infty)$.

Câu 4. Cho điểm $M(1; 2; 4)$, hình chiếu vuông góc của điểm M lên mặt phẳng (yOz) là điểm

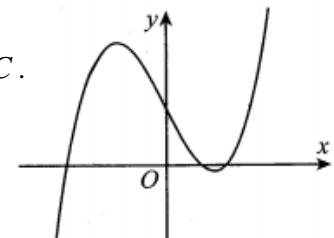
- A. $M'(2; 0; 4)$. B. $M'(0; 2; 4)$. C. $M'(1; 0; 0)$. D. $M'(1; 2; 0)$.

Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = -\sin x + e^x + 5x$ là

- A. $\cos x + e^x + \frac{5}{2}x^2 + C$. B. $\cos x + e^x + 10x^2 + C$.
C. $-\cos x + e^x + \frac{5}{2}x^2 + C$. D. $-\cos x + \frac{e^x}{x+1} + \frac{5}{2}x^2 + C$.

Câu 6. Đường cong trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z}{4}$ có một vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u}_3 = (2; -3; 0)$. B. $\vec{u}_1 = (2; -3; 4)$. C. $\vec{u}_4 = (1; 2; 4)$. D. $\vec{u}_2 = (1; 2; 0)$.

Câu 8. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = a$, đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a . Thể tích của khối tứ diện $S.ABC$ là

- A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{12}$.

Câu 9. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$ trên đoạn $[1; 3]$. Giá trị $T = 2M + m$ bằng

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 10. Với a, b là hai số dương tùy ý. Khi đó $\ln(a^3b^2)$ có giá trị bằng

- A. $6\ln a \ln b$. B. $2\ln a + 3\ln b$. C. $\frac{1}{3}\ln a + \frac{1}{2}\ln b$. D. $3\ln a + 2\ln b$.

Câu 11. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 5x$.

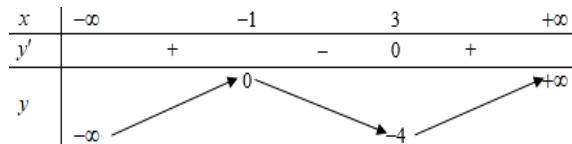
- A. $\int f(x)dx = -\frac{1}{5}\sin 5x + C$. B. $\int f(x)dx = 5\sin 5x + C$.
C. $\int f(x)dx = \frac{1}{5}\sin 5x + C$. D. $\int f(x)dx = -5\sin 5x + C$.

Câu 12. Cho hình nón đỉnh S có bán kính $R = a\sqrt{2}$, góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón bằng
 A. $4\pi a^2$. B. $3\pi a^2$. C. $2\pi a^2$. D. πa^2 .

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) : $2x + 3y - 4z - 15 = 0$ có một vecto pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (-2; -3; 4)$. B. $\vec{n} = (2; -3; 4)$. C. $\vec{n} = (-2; 3; 4)$. D. $\vec{n} = (-2; 3; -4)$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây.



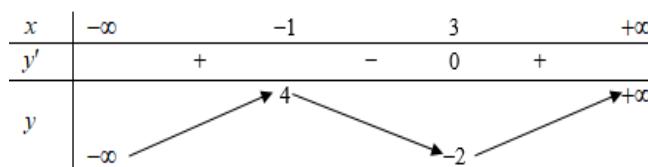
Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm

- A. $x = -4$. B. $x = 3$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.

Câu 15. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội $q > 0$, $u_2 = 4$, $u_4 = 9$, giá trị của u_5 bằng

- A. $\frac{81}{4}$. B. $\frac{-27}{2}$. C. 6. D. $\frac{27}{2}$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 8 = 0$ là

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

Câu 17. Hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và $B'D'$ bằng

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

Câu 18. Có bao nhiêu số phức z có phần thực bằng 1 và $|z + 1 - 2i| = \sqrt{5}$?

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

Câu 19. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x+1)$ là

- A. $\frac{2\log_2(2x+1)}{(2x+1)\ln 2}$. B. $\frac{4\log_2(2x+1)}{(2x+1)\ln 2}$. C. $\frac{\log_2(2x+1)}{(2x+1)\ln 2}$. D. $\frac{2}{(2x+1)\ln 2}$.

Câu 20. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên.

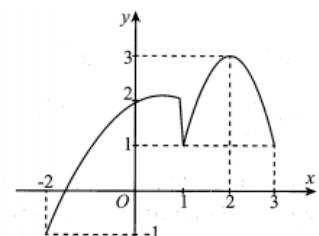
Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-2; 3]$.

Giá trị của $M^2 - m$ bằng

- A. 7. B. 10. C. 8. D. 9.

Câu 21. Tích phân $I = \int_1^2 \left(\frac{1}{x} + 2 \right) dx$ bằng

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



Câu 22. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C , $ABC = 60^\circ$, cạnh $BC = a$,

đường chéo AB' của mặt bên $(ABB'A')$ tạo với mặt phẳng $(BCC'B')$ một góc 30° . Thể tích của khối lăng trụ

$ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. B. $a^3\sqrt{6}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $a^3\sqrt{3}$.

Câu 23. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $3\log_3(x-1) - \log_{\frac{1}{3}}(x-5)^3 = 3$ bằng

- A. 36. B. 32. C. $16 - 6\sqrt{7}$. D. $16 + 6\sqrt{7}$.

Câu 24. Kí hiệu $a = \log_8 5$, $b = \log_6 2$, khi đó giá trị của $\log_3 10$ bằng

- A. $\frac{b+3ab}{1-b}$. B. $\frac{a+b}{1-a}$. C. $\frac{ab-a+b}{1+b}$. D. $\frac{ab-b}{1-ab}$.

Câu 25. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $2|z-1|=|z+\bar{z}+2|$ trên mặt phẳng tọa độ là một

- A. đường thẳng. B. đường tròn. C. parabol. D. hyperbol.

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	-∞	1	2	3	4	+∞
$f'(x)$	-	0	+	0	+	+

Các khoảng nghịch biến của hàm số $y=2f(1-x)$ là

- A. $(4; +\infty)$ và $(3; 4)$. B. $(-\infty; -3)$ và $(-2; 0)$. C. $(-3; 1)$ và $(2; 4)$. D. $(-\infty; 1)$ và $(3; 4)$.

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{3}$ và

$d_2: \frac{x+1}{4} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{6}$. Xét vị trí tương đối giữa d_1 và d_2 .

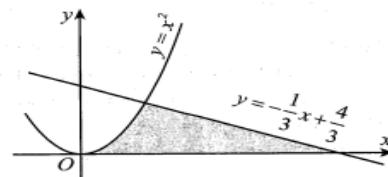
- A. d_1 chéo d_2 . B. d_1 trùng d_2 . C. d_1 song song với d_2 . D. d_1 cắt d_2 .

Câu 28. Số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức Niu-ton của $P(x) = \left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^{15}$ là

- A. 4000. B. 2700. C. 3003. D. 3600.

Câu 29. Diện tích hình phẳng phần màu xám của hình vẽ bên là

- A. $\frac{11}{6}$. B. $\frac{61}{3}$.
C. $\frac{343}{162}$. D. $\frac{39}{2}$.



Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-1; 3; 2)$, $B(2; 0; 5)$, $C(0; -2; 1)$. Đường trung tuyến AM của tam giác ABC có phương trình là

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

Câu 31. Trên mặt phẳng (P) cho ba hình tròn bán kính a tâm là $O_1; O_2; O_3$ đôi một tiếp xúc ngoài với nhau. Ba hình tròn đó là ba đáy của ba hình nón mà các đỉnh tương ứng là ba điểm S_1, S_2, S_3 nằm cùng phía đối với mặt phẳng (P) và cùng cách (P) một khoảng $2a\sqrt{2}$. Mặt cầu tiếp xúc với $(S_1S_2S_3)$ và tiếp xúc ngoài với ba hình nón trên có bán kính bằng

- A. $a\sqrt{2}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

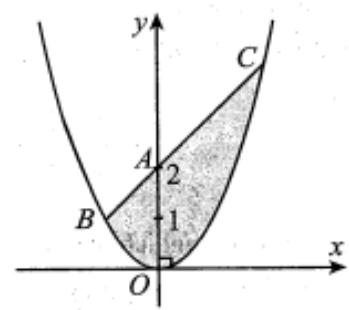
Câu 32. Cho hàm số $f'(x) = (2x+1).f^2(x)$ và $f(1) = -0,5$.

Tổng $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2017) + f(2018) + f(2019) + f(2020) = \frac{a}{b}$; ($a \in \mathbb{Z}; b \in \mathbb{N}$) với $\frac{a}{b}$ tối giản. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{a}{b} < -1$. B. $a \in (-2019; 2019)$. C. $b-a=4041$. D. $a+b=-1$.

Câu 33. Cho parabol $(P): y = x^2$, điểm $A(0; 2)$. Một đường thẳng đi qua A cắt (P) tại hai điểm B, C sao cho $AC = 2AB$ như hình vẽ bên. Gọi (H) là hình giới hạn bởi (P) và đường thẳng AB . Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục hoành bằng

- A. $\frac{138}{5}\pi$. B. $\frac{72}{5}\pi$.
C. $\frac{12}{5}\pi$. D. $\frac{78}{5}\pi$.



Câu 34. Xét các số phức z thỏa mãn $|z^2 - 2z + 5| = |(z-1+2i)(z+3-4i)|$. Giá trị nhỏ nhất của $|z+1-i|$ bằng

- A. 1. B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{6}}{6}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 35. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{m(x-1)^2 + 4}}$ có hai tiệm cận đứng.

- A. $m < 0$. B. $m = 0$. C. $\begin{cases} m < 0 \\ m \neq -1 \end{cases}$. D. $m < 1$.

Câu 36. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = m^2x^4 - (m^2 - 2020m)x^2 + 3$ có đúng một điểm cực trị?

- A. 2019. B. 2020. C. 2021. D. 2022.

Câu 37. Số giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-15; 2020]$ để phương trình $4^x + m \cdot 2^x + 2m - 4 = 0$ có nghiệm?

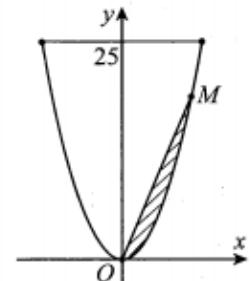
- A. 18. B. 17. C. 20. D. 19.

Câu 38. Cho điểm $A(0; 8; 2)$ và mặt cầu (S) có phương trình $(S): (x-5)^2 + (y+3)^2 + (z-7)^2 = 72$ và điểm $B(9; -7; 23)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) qua A tiếp xúc với (S) sao cho khoảng cách từ B đến (P) là lớn nhất. Giả sử $\vec{n} = (1; m; n)$ là một vectơ pháp tuyến của (P) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m \cdot n = 2$. B. $m \cdot n = -2$. C. $m \cdot n = 4$. D. $m \cdot n = -4$.

Câu 39. Ông An có một khu vườn giới hạn bởi một đường parabol và một đường thẳng.

Nếu đặt trong hệ tọa độ Oxy như hình vẽ bên thì parabol có phương trình $y = x^2$ và đường thẳng $y = 25$. Ông An dự định dùng một mảnh vườn nhỏ được chia từ khu vườn bởi một đường thẳng đi qua O và điểm M trên parabol để trồng một loại hoa. Tính độ dài OM để diện tích mảnh vườn bằng $\frac{9}{2}$.



- A. $OM = 2\sqrt{5}$. B. $OM = 15$. C. $OM = 10$. D. $OM = 3\sqrt{10}$.

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm H thuộc AB sao cho $BH = 2HA$. Cạnh SC tạo với đáy $(ABCD)$ một góc bằng 60° . Khoảng cách từ trung điểm K của HC đến mặt phẳng (SCD) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{13}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{13}}{8}$. C. $a\sqrt{13}$. D. $\frac{a\sqrt{13}}{8}$.

Câu 41. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A'B$ vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$; góc giữa đường thẳng AA' với $(ABCD)$ bằng 45° . Khoảng cách từ A đến các đường thẳng BB' và DD' bằng 1. Góc giữa hai mặt phẳng $(BB'C'C)$ và mặt phẳng $(CC'D'D)$ bằng 60° . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. $2\sqrt{3}$. B. 2. C. $\sqrt{3}$. D. $3\sqrt{3}$.

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -4; 5)$, $B(-5; 6; -7)$ và mặt phẳng

$(P): 3x + 2y + z - 10 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm thuộc (P) sao cho $MA^2 - 3MB^2$ có giá trị lớn nhất. Tổng $a+b+c$ bằng

- A. 29. B. 1. C. 7. D. 23.

Câu 43. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $a > 0$, $d > 2020$,

$a+b+c+d - 2020 < 0$. Số điểm cực trị của hàm số $y = |f(x) - 2020|$ là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 5.

Câu 44. Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 - (2a+1)x^2 + (2a^2 + 2a)x + b$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ dương x_1, x_2, x_3 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x_1^2 x_2^3 x_3^4$.

- A. $\min P = \frac{8\sqrt{3}}{729}$. B. $\min P = \frac{64\sqrt{2}}{6561}$. C. $\min P = \frac{32\sqrt{3}}{6561}$. D. $\min P = \frac{2\sqrt{2}}{729}$.

Câu 45. Có 32 học sinh làm đề kiểm tra trắc nghiệm. Mỗi câu có 4 phương án trả lời, học sinh chỉ được chọn một phương án cho mỗi câu. Sau khi kiểm tra thấy rằng tất cả các câu đã được học sinh tô đáp án và bắt kì 2 học sinh nào cũng có chung nhiều nhất 1 câu trả lời. Tìm giá trị lớn nhất của số câu trắc nghiệm trong đề kiểm tra.

- A. 15 câu. B. 20 câu. C. 25 câu. D. 30 câu.

Câu 46. Có tất cả bao nhiêu số nguyên $m \in (-2020; 2020)$ để phương trình

$$\log_2 \frac{3x^2 + 3x + m + 1}{2x^2 - x + 1} = x^2 - 5x + 2 - m$$

có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 \geq 155$?

- A. 2016. B. 202. C. 2017. D. 2019.

Câu 47. Giả sử hàm số $y = f(x)$ liên tục nhận giá trị dương trên $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $f(1) = 1$,

$f(x) = f'(x) \cdot \sqrt{3x+1}$ với mọi $x > 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $3 < f(5) < 4$. B. $1 < f(5) < 2$. C. $4 < f(5) < 5$. D. $2 < f(5) < 3$.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	-

Hỏi hàm số $y = f(x^2 - 2x)$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

Câu 49. Cho các số phức z_1, z_2, z thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 2$, $|z_1 - z_2| = 2\sqrt{2}$.

Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z| + |z - z_1| + |z - z_2|$ là

- A. $2\sqrt{2 + \sqrt{2}}$. B. $2\sqrt{2 + \sqrt{3}}$. C. $\sqrt{2 + \sqrt{3}}$. D. $\sqrt{4 + \sqrt{3}}$.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 0; 3)$ và mặt phẳng $(P): x - y + z + 1 = 0$. Điểm $B(x_B; y_B; z_B)$

thay đổi thuộc $d: \begin{cases} x = 7 + t \\ y = -2 + 2t \\ z = -4 + t \end{cases}$ sao cho A, B cùng phía so với (P) , điểm C thay đổi thuộc mặt phẳng (P) . Biết

rằng tam giác ABC có chu vi nhỏ nhất. Giá trị $x_B - 4y_B + z_B$ bằng

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

HẾT
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 7

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 8

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Cho hàm số $y = x^{-\frac{1}{3}}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận.
- B. Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận ngang và không có tiệm cận đứng.
- C. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang và có một tiệm cận đứng.
- D. Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận ngang và một tiệm cận đứng.

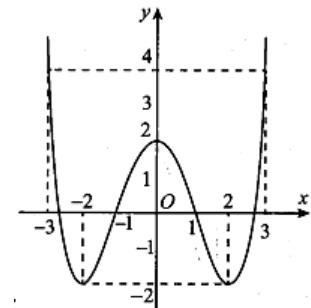
Câu 2. Cho số phức $z = \frac{3 + \sqrt{11}i}{2}$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 3$
- B. $|z| = 5$
- C. $|z| = 2$
- D. $|z| = \sqrt{5}$

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc bốn trùng phương có đồ thị như hình vẽ.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; 3)$.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$.
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(4; +\infty)$.



Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây:

x	-2	-1	1	3
y'	+	0	-	+
y	0	1	-2	3

Khẳng định nào sau đây sai?

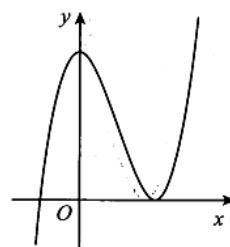
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; -1)$.
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; 3)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 1)$.

Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ là

- A. $-\frac{1}{(x+1)^2} + C$
- B. $-\ln|x+1| + C$
- C. $-\frac{1}{2} \ln(x+1)^2 + C$
- D. $\ln|x+1| + C$

Câu 6. Đường cong như hình vẽ bên là dạng đồ thị của hàm số nào dưới đây?

- A. $y = x^4 - 2x^2 + 1$
- B. $y = -(x+1)(x-2)^2$
- C. $y = x^3 - 3x^2 + 4$
- D. $y = (x-3)^3$



Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{-2}$, véctơ nào dưới đây là véctơ chỉ phương của đường thẳng d ?

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

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A cạnh $AB = AC = a$ và thể tích bằng $\frac{a^3}{6}$. Tính chiều cao h của hình chóp đã cho.

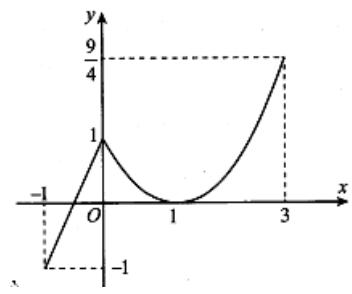
- A. $h = a\sqrt{2}$
- B. $h = a\sqrt{3}$
- C. $h = a$
- D. $h = 2a$

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên.

Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$.

Giá trị của $4M - m$ bằng

- | | |
|-------|------|
| A. 3 | B. 5 |
| C. 10 | D. 4 |



Câu 10. Cho hàm số $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2021$. Giá trị của $f'(1)$ bằng

- | | | | |
|----------|-------|------|------|
| A. -2018 | B. -3 | C. 0 | D. 3 |
|----------|-------|------|------|

Câu 11. Biết $\int_0^1 \frac{x dx}{x+1} = a + b \ln 2$ (với $a, b \in \mathbb{Z}$). Giá trị $a - 2b$ bằng

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

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông tại A với $AB = a, AC = 2a$ quay xung quanh cạnh AB ta được một khối nón tròn xoay có đường kính ℓ bằng bao nhiêu?

- | | | | |
|-----------------------|----------------|------------------------|-----------------------|
| A. $\ell = a\sqrt{3}$ | B. $\ell = 3a$ | C. $\ell = 2a\sqrt{2}$ | D. $\ell = a\sqrt{5}$ |
|-----------------------|----------------|------------------------|-----------------------|

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-8}{1} = \frac{y-9}{-2} = \frac{z-10}{3}$. Mặt phẳng (α) vuông góc với

Δ có một vectơ pháp tuyến là

- | | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| A. $\vec{b} = (8; 9; 10)$ | B. $\vec{v} = (1; 2; -3)$ | C. $\vec{a} = (-1; 2; 3)$ | D. $\vec{u} = (-1; 2; -3)$ |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|

Câu 14. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = |-x^3 + 3x^2 - 3|$ trên đoạn $[1; 3]$. Khi đó $M + m$ bằng

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A. 5 | B. 3 | C. 4 | D. 2 |
|------|------|------|------|

Câu 15. Xác định số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) biết $u_9 = 5u_2$ và $u_{13} = 2u_6 + 5$.

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| A. $u_1 = 3; d = 4$ | B. $u_1 = 3; d = 5$ | C. $u_1 = 4; d = 5$ | D. $u_1 = 4; d = 3$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$		
y'	-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$	\searrow	\nearrow	1	\searrow	\nearrow	$+\infty$

Số nghiệm thực của phương trình $4f^2(x) - 16 = 0$ là

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A. 2 | B. 4 | C. 6 | D. 3 |
|------|------|------|------|

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt đáy. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SD, BC bằng

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

Câu 18. Kí hiệu z_0 là nghiệm phức có phần thực âm và phần ảo dương của phương trình $z^2 + 2z + 5 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $w = (i^{2020} - 2)z_0$?

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A. $M(2; -1)$ | B. $M(-1; 2)$ | C. $M(-5; 0)$ | D. $M(0; -5)$ |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

Câu 19. Cho hàm số $f(x) = \log_2(e^x + \pi m)$ thỏa mãn $f'(\ln 2) = \frac{1}{\ln 2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

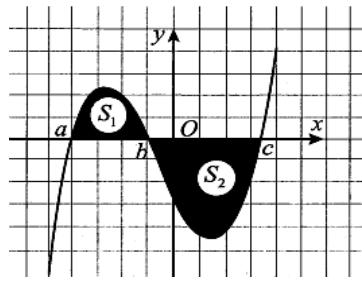
- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| A. $m \in (-1; 1)$ | B. $m \in (1; 3)$ | C. $m \in (0; 2)$ | D. $m \in (-2; -1)$ |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho ΔABC biết $A(2; 0; 0), B(0; 2; 0), C(1; 1; 3)$. $H(x_0; y_0; z_0)$ là chân đường cao hạ từ đỉnh A xuống BC . Khi đó $x_0 + y_0 + z_0$ bằng

- | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| A. $\frac{38}{9}$ | B. $\frac{34}{11}$ | C. $\frac{30}{11}$ | D. $\frac{11}{34}$ |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ, biết rằng $S_2 > S_1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(c) > f(b) > f(a)$
- B. $f(b) > f(c) > f(a)$
- C. $f(c) > f(a) > f(b)$
- D. $f(b) > f(a) > f(c)$



Câu 22. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, biết đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ tâm O của tam giác ABC đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng $\frac{a}{6}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$
- B. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{28}$
- C. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$
- D. $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$

Câu 23. Cho các số thực dương x, y thỏa mãn $\log_4 x = \log_9 y = \log_6 \left(\frac{xy}{4} + 1 \right)$. Giá trị của biểu thức

$$P = x^{\log_4 6} + y^{\log_9 6}$$

- A. 2
- B. 5
- C. 4
- D. 6

Câu 24. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 24π , diện tích toàn phần bằng 42π . Thể tích khối trụ là

- A. $V = 36\pi$
- B. $V = 9\pi$
- C. $V = 18\pi$
- D. $V = 32\pi$

Câu 25. Tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z - 2i| = |\bar{z} + 4|$ trong mặt phẳng Oy là

- A. đường thẳng $\Delta : 2x + y + 3 = 0$.
- B. đường thẳng $\Delta : x + y - 3 = 0$.
- C. đường thẳng $\Delta : 2x - y + 3 = 0$.
- D. đường thẳng $\Delta : x + y + 3 = 0$.

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

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
y'	+	0	-	0
y	$-\infty$	4	-2	$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $|f(x-1)| = 2$ là

- A. 5
- B. 4
- C. 2
- D. 3

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 2; 1)$ và đường thẳng $d_1 : \frac{x}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{2}$,

$d_2 : \frac{x-3}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{3}$. Phương trình đường thẳng d đi qua A , vuông góc với d_1 và cắt d_2 là

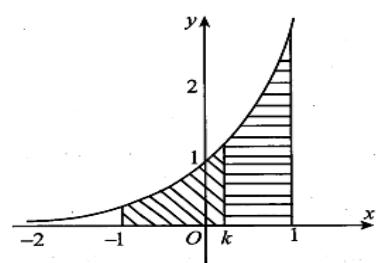
- A. $d : \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-1}{-5}$
- B. $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-2}{-4}$
- C. $d : \begin{cases} x = 2+t \\ y = 2 \\ z = 1-t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$
- D. $d : \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{-3}$

Câu 28. Trong khai triển $\left(2x^2 + \frac{1}{x} \right)^n$, hệ số của x^3 là $2^6 C_n^9$. Tính n .

- A. $n = 12$
- B. $n = 13$
- C. $n = 14$
- D. $n = 15$

Câu 29. Cho hàm số $y = e^x$ có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x, x = -1, x = k$ và S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x, x = k, x = 1$. Xác định k để $S_1 = S_2$.

- A. $k = \ln \left(e + \frac{1}{e} \right) - \ln 2$
- B. $k = 2 \ln \left(e - \frac{1}{e} \right) - 1$
- C. $k = 2 \ln 2 - 1$
- D. $k = \ln 2$



Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(0;2;0)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = 2 + t \\ z = -1 + t \end{cases}$. Đường thẳng đi qua M ,

cắt và vuông góc với d có phương trình là

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

Câu 31. Phương trình $3^{2x} + 2x(3^x + 1) - 4 \cdot 3^x - 5 = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm không âm?

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

Câu 32. Cho $f(x)$ là hàm số chẵn và liên tục trên \mathbb{R} . Nếu $\int_{-1}^1 \frac{f(x)}{1+e^x} dx = 1010$ thì $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

- A. 4040 B. 505 C. 2020 D. 1010

Câu 33. Cho hàm số $f(x) = a \sin x + b \cos x$ (với $a, b \in \mathbb{R}; b > 0$), có $f'(0) = 1$. Gọi hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ với các trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = \pi$. Khi quay (H) quanh trục Ox thì ta được một vật thể tròn xoay có thể tích bằng $\frac{17\pi^2}{2}$. Khi đó giá trị biểu thức $T = 2021a + b^{10}$ thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(2^{10}; 3^{10})$ B. $(3^{10}; 4^{10})$ C. $(4^{10}; 5^{10})$ D. $(7^{2020}; 9^{2020})$

Câu 34. Cho hai số phức z, w thỏa mãn $|z + 2w| = 3$, $|2z + 3w| = 6$ và $|z + 4w| = 7$. Tính giá trị của biểu thức $P = \bar{z} \cdot \bar{w} + \bar{z} \cdot w$.

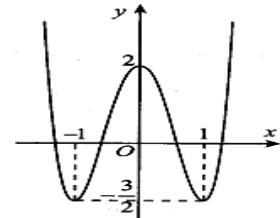
- A. $P = -14i$ B. $P = -28i$ C. $P = -14$ D. $P = -28$

Câu 35. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ. Số các giá trị nguyên

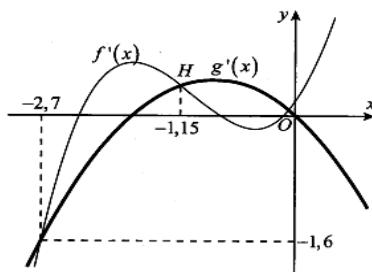
của tham số m để đồ thị hàm số $g(x) = \frac{2020x}{f(x)[f(x)-m]}$ có tổng số 9 đường tiệm cận

ngang và tiệm cận đứng là

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



Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$. Hai hàm số $y = f'(x)$ và $y = g'(x)$ có đồ thị như hình sau. Trong đó đường cong đậm hơn là đồ thị của hàm số $y = g'(x)$.



Hàm số $h(x) = f(x) - g(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(-\infty; -\frac{11}{5})$ B. $(-\frac{13}{5}; -\frac{13}{10})$ C. $(-\frac{9}{10}; -\frac{2}{5})$ D. $(\frac{1}{10}; \frac{3}{6})$

Câu 37. Cho $m = \log_a \sqrt{ab}$ với $a, b > 1$ và $P = 1010 \log_a^2 b + 2020 \log_b a$. Khi đó giá trị của m để P đạt giá trị nhỏ nhất là

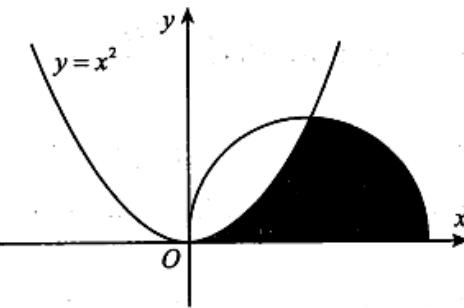
- A. 1 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có điểm $A(1;1;1)$, $B(2;0;2)$, $C(-1; -1; 0)$, $D(0;3;4)$. Trên

các cạnh AB, AC, AD lần lượt lấy các điểm B', C', D' thỏa mãn $\frac{AB}{AB'} + \frac{AC}{AC'} + \frac{AD}{AD'} = 4$. Phương trình mặt phẳng $(B'C'D')$ biết tứ diện $AB'C'D'$ có thể tích nhỏ nhất là phương trình nào sau đây?

- A. $16x + 40y - 44z + 39 = 0$ B. $16x + 40y + 44z - 39 = 0$
C. $16x - 40y - 44z + 39 = 0$ D. $16x - 40y - 44z - 39 = 0$

Câu 39. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2$, cung tròn $y = \sqrt{2x - x^2}$ và trực hoành (phần tô đậm trong hình vẽ). Diện tích của hình (H) bằng



- A. $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{3}$ B. $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{3}$ C. $\frac{\pi}{4} + \frac{1}{3}$ D. $\frac{\pi}{2} + \frac{1}{3}$

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AB = a\sqrt{2}$, $AC = a\sqrt{5}$. Hình chiếu của điểm S trên mặt phẳng (ABC) trùng với điểm của đoạn thẳng BC . Biết rằng góc giữa mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SAC) bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là

- A. $\frac{5a^3\sqrt{6}}{12}$ B. $\frac{5a^3\sqrt{10}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{210}}{24}$ D. $\frac{a^3\sqrt{30}}{12}$

Câu 41. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB, BB', A'C'$. Thể tích của khối tứ diện $CMNP$ bằng

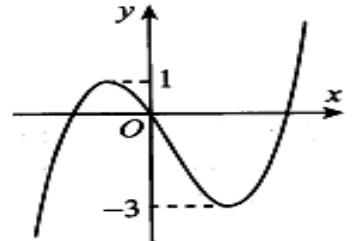
- A. $\frac{5}{24}V$ B. $\frac{1}{4}V$ C. $\frac{7}{24}V$ D. $\frac{1}{3}V$

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 3 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm trên mặt cầu sao cho khoảng cách từ M đến (P) lớn nhất. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a+b+c=8$ B. $a+b+c=5$ C. $a+b+c=6$ D. $a+b+c=7$

Câu 43. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tham số a để hàm số $y = |f(x) + a|$ có ba điểm cực trị.

- A. $1 \leq a \leq 3$
B. $a = -1$ hoặc $a = 3$
C. $a \leq -1$ hoặc $a \geq 3$
D. $a \leq -3$ hoặc $a \geq 1$



Câu 44. Giá trị nhỏ nhất của $P = a^2 + b^2$ để hàm số $f(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + ax + 1$ có đồ thị cắt trực hoành là

- A. $P = \frac{5}{4}$ B. $P = \frac{2}{5}$ C. $P = \frac{5}{2}$ D. $P = \frac{4}{5}$

Câu 45. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau, chia hết cho 4, nhỏ hơn 4567 và có chữ số hàng chục là chữ số lẻ?

- A. 170 B. 171 C. 172 D. 173

Câu 46. Gọi m_0 là số nguyên để phương trình $\log_3\left(\frac{x^2}{2020-m}\right) + |x|(x^2 + m) = 2020|x|$,

có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^{2020} + x_2^{2020} = 2^{1011}$. Với m_0 đó giá trị của biểu thức

$P = \ln\left(x_1 + \sqrt{x_1^2 + 2}\right) + \ln\left(x_2 + \sqrt{x_2^2 + 2}\right)$ thuộc vào khoảng nào dưới đây?

- A. $(-5; 1)$ B. $(1; 5)$ C. $(2018; 2020)$ D. $(2020; 2025)$

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[-1;1]$ và thỏa mãn $f(1) = 0$,

$(f'(x)^2 + 4f(x)) = 8x^2 + 16x - 8$ với mọi x thuộc $[-1;1]$. Giá trị của $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

A. $-\frac{5}{3}$

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

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

D. $-\frac{1}{3}$

Câu 48. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị

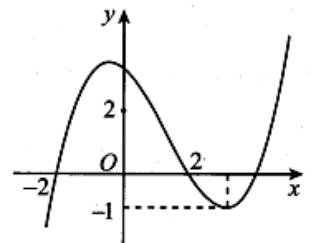
nguyên của tham số m để phương trình $|f(x^3 - 3x)| = \frac{m+1}{10-m}$ có 10 nghiệm phân biệt?

A. 9

C. Vô số.

B. 5

D. 6



Câu 49. Xét số phức z thỏa mãn $4|z+i| + 3|z-i| = 10$. Gọi $P; p$ tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Giá trị của $7P - 5p$ bằng

A. 5

B. 6

C. 18

D. 2

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - z + 2 = 0$ và các điểm $A(1;1;1)$, $B(2;3;1)$. Mặt cầu (S) thay đổi qua A, B và tiếp xúc với (P) tại C . Biết rằng C luôn chạy trên một đường tròn cố định. Diện tích S đường tròn đó bằng

A. 5π

B. 10π

C. 20π

D. $\sqrt{126}\pi$

----- HẾT -----

Đáp Án

Đề Tham Khảo Số 8

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

Đáp Án Chi Tiết

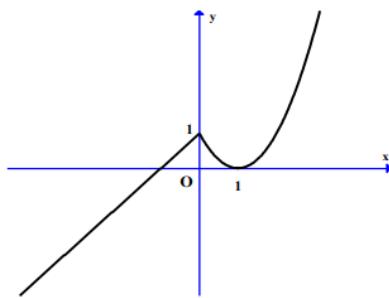
Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 9

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hỏi hàm số đó có bao nhiêu điểm cực trị?



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

Câu 2: Cho 4 điểm $A(-2; -1; 3)$, $B(2; 3; 1)$, $C(1; 2; 3)$, $D(-4; 1; 3)$. Hỏi có bao nhiêu điểm trong bốn điểm đã cho thuộc mặt phẳng (α) : $x + y + 3z - 6 = 0$?

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

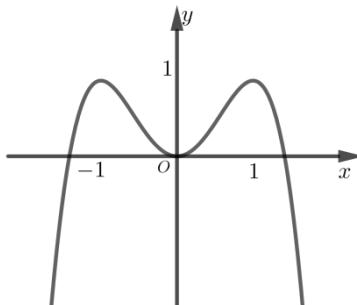
Câu 3: Thể tích của khối trụ có chu vi đáy bằng $4\pi a$ và độ dài đường cao bằng a là

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

Câu 4: Nếu $\int_1^3 f(x) dx = 2$ thì $\int_1^3 3f(x) dx$ bằng

- A. 6. B. 8. C. 4. D. 2.

Câu 5: Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

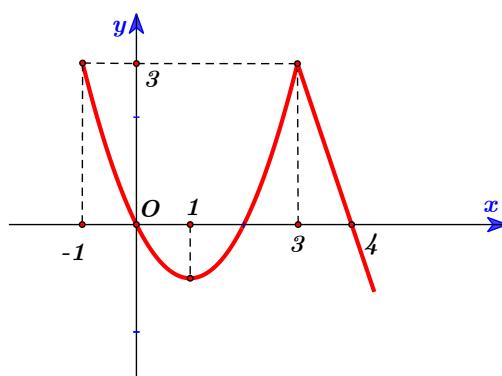


- A. $y = -x^4 + 2x^2$. B. $y = x^4 - 2x^2$. C. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. D. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 + 2t \quad (t \in \mathbb{R}) \\ z = 5 - 3t \end{cases}$ có véc tơ chỉ phương là

- A. $\vec{a}(-2; 1; 5)$. B. $\vec{a}(-1; -2; 3)$. C. $\vec{a}(1; 2; 3)$. D. $\vec{a}(2; 4; 6)$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 4)$. B. $(0; 3)$. C. $(2; 3)$. D. $(-1; 4)$.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -2; 0)$; $B(3; 2; -8)$. Tìm một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB .

- A. $\vec{u} = (-1; 2; -4)$. B. $\vec{u} = (1; -2; -4)$. C. $\vec{u} = (1; 2; -4)$. D. $\vec{u} = (2; 4; 8)$.

Câu 9: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 6$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

Câu 10: Cho hai số phức $z_1 = 2 - 2i$, $z_2 = -3 + 3i$. Khi đó $z_1 - z_2$ bằng

- A. $5 - 5i$. B. $-5i$. C. $-5 + 5i$. D. $-1 + i$.

Câu 11: Hàm số nào trong các hàm số sau đây không là nguyên hàm của hàm số $y = x^{2019}$?

- A. $\frac{x^{2020}}{2020}$. B. $y = 2019x^{2018}$. C. $\frac{x^{2020}}{2020} - 1$. D. $\frac{x^{2020}}{2020} + 1$.

Câu 12: Trong mặt phẳng cho tập hợp P gồm 10 điểm phân biệt trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Số tam giác có 3 đỉnh đều thuộc tập hợp P là

- A. A_{10}^7 . B. 10^3 . C. A_{10}^3 . D. C_{10}^3 .

Câu 13: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng và ngang?

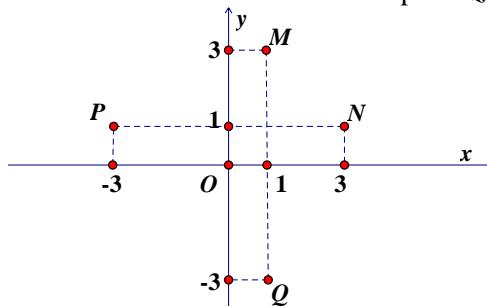
- A. 0. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 10y - 6z + 49 = 0$.

Tính bán kính R của mặt cầu (S) .

- A. $R = \sqrt{99}$. B. $R = 1$. C. $R = 7$. D. $R = \sqrt{151}$.

Câu 15: Điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn số phức $z = 1 + 3i$?



- A. Điểm Q . B. Điểm P . C. Điểm M . D. Điểm N .

Câu 16: Nghiệm của phương trình $2^x = 3$.

- A. $x = \log_2 3$. B. $x = \log_3 2$. C. $x = 2^3$. D. $x = 3^2$.

Câu 17: Cho a là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = a^{\frac{4}{3}}\sqrt[4]{a}$ bằng

- A. $a^{\frac{5}{6}}$. B. $a^{\frac{11}{6}}$. C. $a^{\frac{10}{3}}$. D. $a^{\frac{7}{3}}$.

Câu 18: Tính thể tích của khối tứ diện $ABCD$, biết AB, AC, AD đối một vuông góc và lần lượt có độ dài bằng $2, 3, 4$.

- A. 4. B. 3. C. 24. D. 8.

Câu 19: Tính thể tích V của khối nón có chiều cao $h = a$ và bán kính đáy $r = a\sqrt{3}$.

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x) = e^{2x+1}$. Ta có $f'(0) =$

- A. $2e^3$. B. 2. C. $2e$. D. e.

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 1)$ và $I(1; 2; 3)$. Phương trình của mặt cầu tâm I và đi qua A là

A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 5$. B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$. D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 29$.

Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(x-2)^3(2x+3)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

A. 3.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 23: Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $3\log a + 2\log b = 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $3a + 2b = 10$.

B. $a^3b^2 = 10$.

C. $a^3 + b^2 = 10$.

D. $a^3 + b^2 = 1$.

Câu 24: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $3z - (4+5i)\bar{z} = -17 + 11i$. Tính ab .

A. $ab = -3$.

B. $ab = 3$.

C. $ab = 6$.

D. $ab = -6$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng Oz có phương trình là

A. $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = 1+t \end{cases}$

Câu 26: Tập hợp tất cả các số thực m để phương trình $\log_2 x = m$ có nghiệm là

A. \mathbb{R} .

B. $[0; +\infty)$.

C. $(-\infty; 0)$.

D. $(0; +\infty)$.

Câu 27: Tính thể tích V của khối lăng trụ có đáy là một lục giác đều cạnh a và chiều cao của khối lăng trụ $4a$.

A. $V = 12a^3\sqrt{3}$.

B. $V = 6a^3\sqrt{3}$.

C. $V = 2a^3\sqrt{3}$.

D. $V = 24a^3\sqrt{3}$.

Câu 28: Tính tích phân $I = \int_0^2 2^{2018x} dx$.

A. $I = \frac{2^{4036} - 1}{\ln 2}$.

B. $I = \frac{2^{4036} - 1}{2018}$.

C. $I = \frac{2^{4036}}{2018 \ln 2}$.

D. $I = \frac{2^{4036} - 1}{2018 \ln 2}$.

Câu 29: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2^{x^2+3x} \leq 16$ là

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 4.

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy $ABCD$. Tính khoảng cách d từ A đến SCD .

A. $d = \sqrt{2}$.

B. $d = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

C. $d = \frac{\sqrt{21}}{7}$.

D. $d = 1$.

Câu 31: Tìm các số thực x, y thỏa mãn $x + 2y + (2x - 2y)i = 7 - 4i$.

A. $x = -1, y = -3$.

B. $x = 1, y = 3$.

C. $x = -\frac{11}{3}, y = \frac{1}{3}$.

D. $x = \frac{11}{3}, y = \frac{1}{3}$.

Câu 32: Có 3 bó hoa. Bó thứ nhất có 8 bông hoa hồng, bó thứ hai có 7 bông hoa ly, bó thứ ba có 6 bông hoa huệ. Chọn ngẫu nhiên 7 bông từ ba bó hoa trên để cắm vào lọ. Xác suất để 7 bông hoa được chọn có số hoa hồng bằng số hoa ly là:

A. $\frac{994}{4845}$.

B. $\frac{3851}{4845}$.

C. $\frac{1}{71}$.

D. $\frac{36}{71}$.

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, tam giác SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) bằng

A. 60° .

B. 45° .

C. 30° .

D. 90° .

Câu 34: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 35: Biết đường thẳng $y = 3x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

A. $AB = 4\sqrt{2}$.

B. $AB = 4\sqrt{15}$.

C. $AB = 4\sqrt{10}$.

D. $AB = 4\sqrt{6}$.

Câu 36: Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ với A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $1-2i, 3-i, 1+2i$. Điểm D là điểm biểu diễn của số phức z nào sau đây?

A. $z = 3+3i$.

B. $z = 3-5i$.

C. $z = -1+i$.

D. $z = 5-i$.

Câu 37: Hàm số $y = x^3 + 3x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-2; 0)$.

B. $(0; +\infty)$.

C. $(-\infty; -2)$.

D. $(0; 4)$.

Câu 38: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$ là

- A. $\frac{1}{2} \ln|2x-1| + C$. B. $\frac{1}{2} \ln(2x-1) + C$. C. $\ln|2x-1| + C$. D. $2 \ln|2x-1| + C$.

Câu 39: Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) . Xét các điểm A, B thuộc (P) sao cho tiệp tuyến tại A và B

vuông góc với nhau. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P) và đường thẳng AB bằng $\frac{9}{4}$. Gọi x_1, x_2 lần lượt là hoành độ của A và B . Giá trị của $(x_1 + x_2)^2$ bằng :

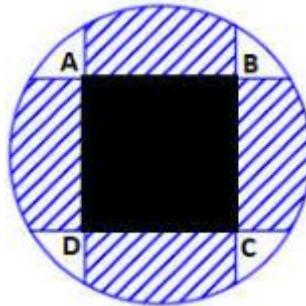
- A. 11. B. 7. C. 5. D. 13.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;1;1)$ và hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=3+t \\ y=1 \\ z=2-t \end{cases}$,

$d_2: \begin{cases} x=3+2t' \\ y=3+t' \\ z=0 \end{cases}$. Phương trình đường thẳng đi qua A , vuông góc với d_1 và cắt d_2 là

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

Câu 41: Bồn hoa của một trường X có dạng hình tròn bán kính bằng $8m$. Người ta chia bồn hoa thành các phần như hình vẽ dưới đây và có ý định trồng hoa như sau: Phần diện tích bên trong hình vuông $ABCD$ để trồng hoa. Phần diện tích kéo dài từ 4 cạnh của hình vuông đến đường tròn dùng để trồng cỏ. Ở bốn góc còn lại, mỗi góc trồng một cây cọ. Biết $AB = 4m$, giá trồng hoa là $200.000 \text{đ}/m^2$, giá trồng cỏ là $100.000 \text{đ}/m^2$, mỗi cây cọ giá 150.000đ . Hỏi cần bao nhiêu tiền để thực hiện việc trang trí bồn hoa đó.



- A. 14.865.000 đồng. B. 12.218.000 đồng. C. 14.465.000 đồng. D. 13.265.000 đồng.

Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} . Biết $4f(x) - [f'(x)]^2 = x^2 + 2x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Tính

$$\int_0^1 f(x) dx.$$

- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{11}{12}$. C. $\frac{13}{12}$. D. $\frac{9}{12}$.

Câu 43: Thể tích V của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ biết $AB = a$, $AD = 2a$, $AC' = a\sqrt{14}$ là

- A. $V = a^3\sqrt{5}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{14}}{3}$. C. $V = 2a^3$. D. $V = 6a^3$.

Câu 44: Cho $\int_0^1 \frac{x^2 + 2x}{(x+3)^2} dx = \frac{a}{4} - 4 \ln \frac{4}{b}$ với a, b là các số nguyên dương. Giá trị của $a+b$ bằng

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 45: S là tập tất cả các số nguyên dương của tham số m sao cho bất phương trình $4^x - m2^x - m + 15 > 0$ có nghiệm đúng với mọi $x \in [1; 2]$. Tính số phần tử của S

- A. 9. B. 6. C. 7. D. 4.

Câu 46: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và không có cực trị, đồ thị của hàm số $y = f(x)$ là

đường cong của hình vẽ bên. Xét hàm số $h(x) = \frac{1}{2} [f(x)]^2 - 2x \cdot f(x) + 2x^2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số $y = h(x)$ có điểm cực đại là $N(1; 2)$.
- B. Đồ thị hàm số $y = h(x)$ có điểm cực đại là $M(1; 0)$.
- C. Đồ thị của hàm số $y = h(x)$ có điểm cực tiểu là $M(1; 0)$.
- D. Hàm số $y = h(x)$ không có cực trị.

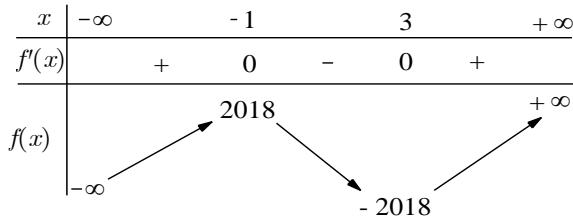
Câu 47: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số $m \in \mathbb{Z}$ và phương trình $\log_{mx-5} x^2 - 6x + 12 = \log_{\sqrt{mx-5}} \sqrt{x+2}$ có nghiệm duy nhất. Tìm số phần tử của S .

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

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm thuộc mặt phẳng $(P): x + 2y + z - 7 = 0$ và đi qua hai điểm $A(1; 2; 1)$, $B(2; 5; 3)$. Bán kính nhỏ nhất của mặt cầu (S) bằng

- A. $\frac{\sqrt{546}}{3}$.
- B. $\frac{\sqrt{763}}{3}$.
- C. $\frac{\sqrt{345}}{3}$.
- D. $\frac{\sqrt{470}}{3}$.

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



Đồ thị hàm số $y = |f(x-2017)+2018|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 2.
- B. 5.
- C. 4.
- D. 3.

Câu 50: Giả sử z_1, z_2 là hai trong các số phức thỏa mãn $(z-6)(8+\bar{z}i)$ là số thực. Biết rằng $|z_1 - z_2| = 4$, giá trị nhỏ nhất của $|z_1 + 3z_2|$ bằng

- A. $20 - 4\sqrt{21}$.
- B. $20 - 4\sqrt{22}$.
- C. $5 - \sqrt{22}$.
- D. $5 - \sqrt{21}$.

----- HẾT -----

Đáp Án Đề Tham Khảo Số 9

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 10

Họ, tên học sinh:.....

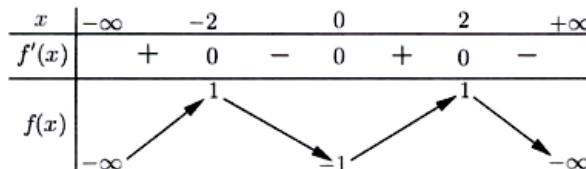
Câu 1: Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh từ một nhóm có 5 học sinh?

- A. $5!$. B. A_5^3 . C. C_5^3 . D. 5^3 .

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Giá trị của u_3 bằng?

- A. 6. B. 9. C. 4. D. 5.

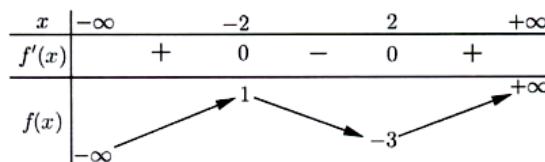
Câu 3: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



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

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

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

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

Câu 5: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-2	1	3	5	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	0	+	

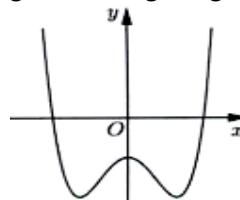
Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 6: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+4}{x-1}$ là đường thẳng:

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

Câu 7: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Câu 9: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3(9a)$ bằng

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

Câu 10: Đạo hàm của hàm số $y = 2^x$ là:

- A. $y' = 2^x \ln 2$. B. $y' = 2^x$. C. $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$. D. $y' = x2^{x-1}$.

Câu 11: Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^3}$ bằng

- A. a^6 . B. $a^{\frac{3}{2}}$. C. $a^{\frac{2}{3}}$. D. $a^{\frac{1}{6}}$.

Câu 12: Nghiệm của phương trình $5^{2x-4} = 25$ là:

A. $x=3$.

B. $x=2$.

C. $x=1$.

D. $x=-1$.

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\log_2(3x)=3$ là:

A. $x=3$.

B. $x=2$.

C. $x=\frac{8}{3}$.

D. $x=\frac{1}{2}$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)=3x^2-1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int f(x)dx=3x^3-x+C$.

B. $\int f(x)dx=x^3-x+C$.

C. $\int f(x)dx=\frac{1}{3}x^3-x+C$.

D. $\int f(x)dx=x^3-C$.

Câu 15: Cho hàm số $f(x)=\cos 2x$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int f(x)dx=\frac{1}{2}\sin 2x+C$.

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

C. $\int f(x)dx=2\sin 2x+C$.

D. $\int f(x)dx=-2\sin 2x+C$.

Câu 16: Nếu $\int_1^2 f(x)dx=5$ và $\int_2^3 f(x)dx=-2$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

A. 3.

B. 7.

C. -10.

D. -7.

Câu 17: Tích phân $\int_1^2 x^3 dx$ bằng

A. $\frac{15}{3}$.

B. $\frac{17}{4}$.

C. $\frac{7}{4}$.

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

Câu 18: Số phức liên hợp của số phức $z=3+2i$ là:

A. $\bar{z}=3-2i$.

B. $\bar{z}=3+2i$.

C. $\bar{z}=-3+2i$.

D. $\bar{z}=-3-2i$.

Câu 19: Cho hai số phức $z=3+i$ và $w=2+3i$. Số phức $z-w$ bằng

A. $1+4i$.

B. $1-2i$.

C. $5+4i$.

D. $5-2i$.

Câu 20: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $3-2i$ có tọa độ là

A. $(2;3)$.

B. $(-2;3)$.

C. $(3;2)$.

D. $(3;-2)$.

Câu 21: Một khối chóp có diện tích đáy bằng 6 và chiều cao bằng 5. Thể tích của khối chóp bằng

A. 10.

B. 30.

C. 90.

D. 15.

Câu 22: Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước $2;3;7$ bằng

A. 14.

B. 42.

C. 126.

D. 12.

Câu 23: Công thức tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy r và chiều cao h là:

A. $V=\pi rh$.

B. $V=\pi r^2 h$.

C. $V=\frac{1}{3}\pi rh$.

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

Câu 24: Một hình trụ có bán kính đáy $r=4cm$ và độ dài đường sinh $l=3m$. Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng

A. $12\pi cm^2$.

B. $48\pi cm^2$.

C. $24\pi cm^2$.

D. $36\pi cm^2$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;2)$ và $B(3;1;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

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

C. $(2;0;-2)$.

D. $(1;0;-1)$.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 9$ có bán kính bằng

A. 9.

B. 3.

C. 81.

D. 6.

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1;-2;1)$?

A. $(P_1): x+y+z=0$.

B. $(P_2): x+y+z-1=0$.

C. $(P_3): x-2y+z=0$.

D. $(P_4): x+2y+z-1=0$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và điểm $M(1;-2;1)$?

A. $\vec{u}_1=(1;1;1)$.

B. $\vec{u}_2=(1;2;1)$.

C. $\vec{u}_3=(0;1;0)$.

D. $\vec{u}_4=(1;-2;1)$.

Câu 29: Cho ngẫu nhiên một số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chẵn bằng

A. $\frac{7}{8}$.

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

C. $\frac{7}{15}$.

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

Câu 30: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

B. $y = x^2 + 2x$.

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

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

Câu 31: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[0; 2]$.

Tổng $M+m$ bằng

A. 11.

B. 14.

C. 5.

D. 13.

Câu 32: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{4-x^2} \geq 27$ là

A. $[-1; 1]$.

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

C. $[-\sqrt{7}; \sqrt{7}]$.

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

Câu 33: Nếu $\int_1^3 [2f(x)+1]dx = 5$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

A. 3.

B. 2.

C. $\frac{3}{4}$.

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 34: Cho số phức $z = 3 + 4i$. Môđun của số phức $(1+i)z$ bằng

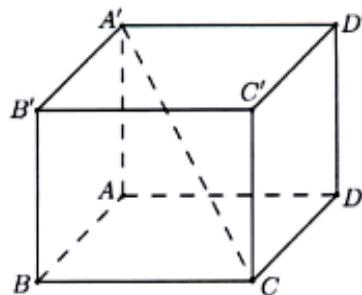
A. 50.

B. 10.

C. $\sqrt{10}$.

D. $5\sqrt{2}$.

Câu 35: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = AD = 2$ và $AA' = 2\sqrt{2}$ (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng CA' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



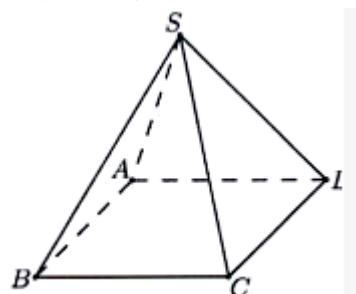
A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 36: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có độ dài cạnh đáy bằng 2 và độ dài cạnh bên bằng 3 (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ S đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



A. $\sqrt{7}$.

B. 1.

C. 7.

D. $\sqrt{11}$.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O và đi qua điểm $M(0; 0; 2)$ có phương trình là:

A. $x^2 + y^2 + z^2 = 2$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 = 4$.

C. $x^2 + y^2 + (z-2)^2 = 2$.

D. $x^2 + y^2 + (z-2)^2 = 4$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; 2; -1)$ và điểm $B(2; -1; 1)$ có phương trình tham số là:

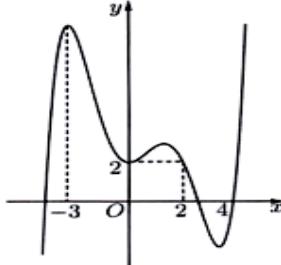
A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-3t \\ z = -1+2t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-3t \\ z = 1+2t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = -3+2t \\ z = 2-t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 1+2t \\ z = -t \end{cases}$.

Câu 39: Cho hàm số $f(x)$, đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = f(2x) - 4x$ trên đoạn $\left[-\frac{3}{2}; 2\right]$ bằng



- A. $f(0)$. B. $f(-3) + 6$. C. $f(2) - 4$. D. $f(4) - 8$.

Câu 40: Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi y có không quá 10 số nguyên x thỏa mãn $(2^{x+1} - \sqrt{2})(2^x - y) < 0$?

- A. 1024. B. 2047. C. 1022. D. 1023.

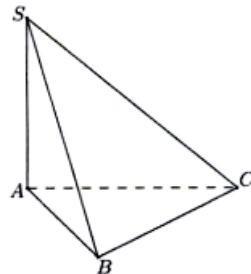
Câu 41: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2 - 2x + 3 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(2 \sin x + 1) \cos x dx$ bằng

- A. $\frac{23}{3}$. B. $\frac{23}{6}$. C. $\frac{17}{6}$. D. $\frac{17}{3}$.

Câu 42: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z| = \sqrt{2}$ và $(z + 2i)(\bar{z} - 2)$ là số thuần ảo?

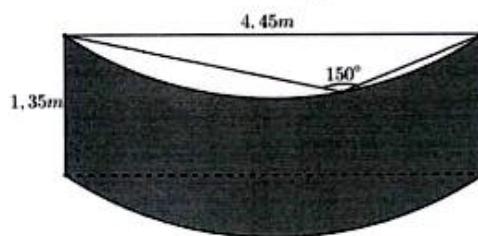
- A. 1. B. 0. C. 2. D. 4.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SA và mặt phẳng (SBC) bằng 45° (tham khảo hình bên). Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng



- A. $\frac{a^3}{8}$. B. $\frac{3a^3}{8}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 44: Ông Bình làm lan can ban công ngôi nhà của mình bằng một tấm kính cường lực. Tấm kính đó là một phần của mặt xung quanh của một hình trụ như hình bên. Biết giá tiền của $1 m^2$ kính như trên là 1.500.000 đồng. Hỏi số tiền (làm tròn đến hàng nghìn) mà ông Bình mua tấm kính trên là bao nhiêu?

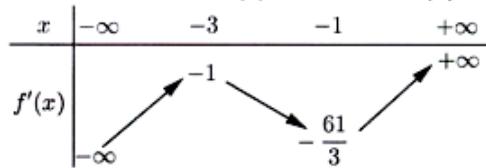


- A. 23.519.100 đồng. B. 36.173.000 đồng. C. 9.437.000 đồng. D. 4.718.000 đồng.

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 3 = 0$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{-2}$, $d_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{-1}$. Đường thẳng vuông góc với (P) , đồng thời cắt cả d_1 và d_2 có phương trình là

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

Câu 46: Cho $f(x)$ là hàm số bậc bốn thỏa mãn $f(0)=0$. Hàm số $f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:



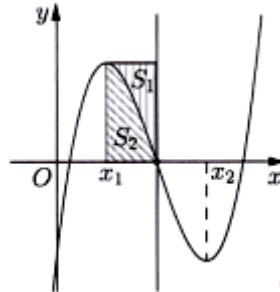
Hàm số $g(x) = |f(x^3) - 3x|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 47: Có bao nhiêu số nguyên $a (a \geq 2)$ sao cho tồn tại số thực x thỏa mãn: $(a^{\log x} + 2)^{\log a} = x - 2$?

A. 8. B. 9. C. 1. D. Vô số.

Câu 48: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Biết hàm số $f(x)$ đạt cực trị tại điểm x_1, x_2 thỏa mãn $x_2 = x_1 + 2$ và $f(x_1) + f(x_2) = 0$. Gọi S_1 và S_2 là diện tích của hai hình phẳng được gạch trong hình bên. Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng



- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 49: Xét hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 1, |z_2| = 2$ và $|z_1 - z_2| = \sqrt{3}$. Giá trị lớn nhất của $|3z_1 + z_2 - 5i|$ bằng
A. $5 - \sqrt{19}$. B. $5 + \sqrt{19}$. C. $-5 + 2\sqrt{19}$. D. $5 + 2\sqrt{19}$.

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 1; 3)$ và $B(6; 5; 5)$. Xét khối nón (N) có đỉnh A , đường tròn đáy nằm trên mặt cầu đường kính AB . Khi (N) có thể tích lớn nhất thì mặt phẳng chứa đường tròn đáy của (N) có phương trình dạng $2x + by + cz + d = 0$. Giá trị của $b + c + d$ bằng

- A. -21. B. -12. C. -18. D. -15.

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 10

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 11

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$ và

$d_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{-2}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng này bằng:

- A. $\frac{\sqrt{17}}{16}$ B. $\frac{\sqrt{17}}{4}$ C. $\frac{16}{\sqrt{17}}$ D. 16

Câu 2: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = x + 3$ và parabol $y = 2x^2 - x - 1$ bằng:

- A. 9 B. $\frac{13}{6}$ C. $\frac{13}{3}$ D. $\frac{9}{2}$

Câu 3: Phương trình $z^4 = 16$ có bao nhiêu nghiệm phức?

- A. 0 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 4: Cho hàm số $y = x^3 - mx^2 - m^2x + 8$. Có bao nhiêu giá trị m nguyên để hàm số có điểm cực tiểu nằm hoàn toàn phía bên trên trục hoành?

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 6

Câu 5: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{mx+4}{x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$?

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 0

Câu 6: Hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$ có tập xác định là:

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

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng $(Q): x - y + 2z = 0$. Viết phương

trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(0; -1; 2)$, song song với đường thẳng Δ và vuông góc với mặt phẳng (Q) .

- A. $x + y - 1 = 0$ B. $-5x + 3y + 3 = 0$ C. $x + y + 1 = 0$ D. $-5x + 3y - 2 = 0$

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x \leq \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} (2x-1)$ là:

- A. $\left(\frac{1}{2}; 1\right]$ B. $\left(\frac{1}{4}; 1\right]$ C. $\left[\frac{1}{4}; 1\right]$ D. $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $|x^4 - 2x^2 - 3| = 2m - 1$ có đúng 6 nghiệm thực phân biệt.

- A. $1 < m < \frac{3}{2}$ B. $4 < m < 5$ C. $3 < m < 4$ D. $2 < m < \frac{5}{2}$

Câu 10: Số nghiệm thực của phương trình $\log_4 x^2 = \log_2 (x^2 - 2)$ là:

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 11: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số $y = x^3 - 12x + 1 - m$ cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt?

- A. 3 B. 33 C. 32 D. 31

Câu 12: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $\log_{\sqrt[3]{ab}} (a^3\sqrt{b}) = 3$. Tính $\log_{\sqrt[3]{ab}} (b^3\sqrt{a})$.

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

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + \frac{16}{x}$ trên $(0; +\infty)$ bằng:

- A. 6 B. 4 C. 24 D. 12

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy. Góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 45° . Gọi E là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng DE và SC .

- A. $\frac{2a\sqrt{19}}{19}$ B. $\frac{a\sqrt{10}}{19}$ C. $\frac{a\sqrt{10}}{5}$ D. $\frac{2a\sqrt{19}}{5}$

Câu 15: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m không vượt quá 2021 để phương trình $4^{x-1} - m \cdot 2^{x-2} + 1 = 0$ có nghiệm?

A. 2019

B. 2018

C. 2021

D. 2017

Câu 16: Biết rằng $\int_1^2 \frac{x^3 - 1}{x^2 + x} dx = a + b \ln 3 + c \ln 2$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Tính $2a + 3b - 4c$.

A. -5

B. -19

C. 5

D. 19

Câu 17: Biết rằng $\log_2 3 = a, \log_2 5 = b$. Tính $\log_{45} 4$ theo a, b .

A. $\frac{2a+b}{2}$

B. $\frac{2b+a}{2}$

C. $\frac{2}{2a+b}$

D. $2ab$

Câu 18: Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau, chia hết cho 15 và mỗi chữ số đều không vượt quá 5.

A. 38

B. 48

C. 44

D. 24

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 3; -2)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 2z - 3 = 0$.

Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) bằng:

A. $\frac{2}{3}$

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 20: Một lớp học có 30 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn một ban cán sự lớp gồm 3 học sinh. Tính xác suất để ban cán sự lớp có cả nam và nữ.

A. $\frac{435}{988}$

B. $\frac{135}{988}$

C. $\frac{285}{494}$

D. $\frac{5750}{9880}$

Câu 21: Tính nguyên hàm $\int \tan^2 2x dx$.

A. $\frac{1}{2} \tan 2x - x + C$

B. $\tan 2x - x + C$

C. $\frac{1}{2} \tan 2x + x + C$

D. $\tan 2x + x + C$

Câu 22: Số nghiệm nguyên thuộc đoạn $[-99; 100]$ của bất phương trình $\left(\sin \frac{\pi}{5}\right)^x \geq \left(\cos \frac{3\pi}{10}\right)^x$ là:

A. 5

B. 101

C. 100

D. 4

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-2}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 3 = 0$. Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\cos \alpha = -\frac{4}{9}$

B. $\sin \alpha = \frac{4}{9}$

C. $\cos \alpha = \frac{4}{9}$

D. $\sin \alpha = -\frac{4}{9}$

Câu 24: Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $u_1 + u_{2020} = 2, u_{1001} + u_{1221} = 1$. Tính $u_1 + u_2 + \dots + u_{2021}$.

A. $\frac{2021}{2}$

B. 2021

C. 2020

D. 1010

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-3}{1}$ và điểm $A(-1; 2; 0)$.

Khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng Δ bằng:

A. $\frac{\sqrt{17}}{9}$

B. $\frac{\sqrt{17}}{3}$

C. $\frac{2\sqrt{17}}{9}$

D. $\frac{2\sqrt{17}}{3}$

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = \frac{8}{3}x^3 + 2 \ln x - mx$ đồng biến trên $(0; 1)$?

A. 5

B. 10

C. 6

D. vô số

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{2}$ và hai mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z = 0, (Q): x - 2y + 3z + 4 = 0$. Viết phương trình mặt cầu có tâm thuộc đường thẳng Δ và tiếp xúc với cả hai mặt phẳng (P) và (Q) .

A. $x^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = \frac{1}{7}$

B. $x^2 + (y+2)^2 + (z+2)^2 = \frac{1}{7}$

C. $x^2 + (y+2)^2 + (z+2)^2 = \frac{2}{7}$

D. $x^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = \frac{2}{7}$

Câu 28: Tìm nguyên hàm $\int (2x-1)\ln x dx$.

A. $(x-x^2)\ln x + \frac{x^2}{2} - x + C$

B. $(x-x^2)\ln x - \frac{x^2}{2} + x + C$

C. $(x-x^2)\ln x - \frac{x^2}{2} - x + C$

D. $(x-x^2)\ln x + \frac{x^2}{2} + x + C$

Câu 29: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $2^{a+b+2ab-3} = \frac{1-ab}{a+b}$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $a^2 + b^2$ là:

A. $3-\sqrt{5}$

B. $(\sqrt{5}-1)^2$

C. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$

D. 2

Câu 30: Cho hàm số $y = mx^3 + mx^2 - (m+1)x + 1$. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} ?

A. $-\frac{3}{4} < m < 0$

B. $m \leq 0$

C. $-\frac{3}{4} \leq m \leq 0$

D. $m \leq -\frac{3}{4}$

Câu 31: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = x^2 + 8\ln 2x - mx$ đồng biến trên $(0; +\infty)$?

A. 6

B. 7

C. 5

D. 8

Câu 32: Cho số phức z thỏa mãn $3z + i(\bar{z} + 8) = 0$. Tổng phần thực và phần ảo của z bằng:

A. -1

B. 2

C. 1

D. -2

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm $A(1; 0; 2)$, $B(-1; 1; 3)$, $C(3; 2; 0)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 1 = 0$. Biết rằng điểm $M(a; b; c)$ thuộc mặt phẳng (P) sao cho biểu thức $MA^2 + 2MB^2 - MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó $a + b + c$ bằng:

A. -1

B. 1

C. 3

D. 5

Câu 34: Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(\sqrt{x} + 1)$.

A. $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

B. $\frac{1}{\sqrt{x}+1}$

C. $\frac{1}{x+\sqrt{x}}$

D. $\frac{1}{2x+2\sqrt{x}}$

Câu 35: Tính nguyên hàm $\int x^2 (2x^3 - 1)^2 dx$.

A. $\frac{(2x^3-1)^3}{18} + C$

B. $\frac{(2x^3-1)^3}{3} + C$

C. $\frac{(2x^3-1)^3}{6} + C$

D. $\frac{(2x^3-1)^3}{9} + C$

Câu 36: Phương trình $2^x = 3^{x^2}$ có bao nhiêu nghiệm thực?

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

Câu 37: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Có bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1; 0)$?

A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{3}$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{2}$. Tính góc giữa SC và $(ABCD)$.

A. 90°

B. 45°

C. 30°

D. 60°

Câu 39: Tọa độ tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là:

A. $(0; 0)$

B. $(0; 2)$

C. $(1; 0)$

D. $(-1; 4)$

Câu 40: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $xf'(x) + (x+1)f(x) = e^{-x}$ với mọi x . Tính $f'(0)$.

A. 1

B. -1

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

D. e

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $A(1; -1; -2)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 4 = 0$.

Viết phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P).

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

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

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

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

Câu 42: Có bao nhiêu giá trị thực của m để hàm số $y = mx^9 + (m^2 - 3m + 2)x^6 + (2m^3 - m^2 - m)x^4 + m$ đồng biến trên \mathbb{R} .

A. Vô số

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ và thỏa mãn $2f(x) + xf\left(\frac{1}{x}\right) = x$ với mọi $x > 0$. Tính $\int_{\frac{1}{2}}^2 f(x) dx$.

A. $\frac{7}{12}$

B. $\frac{7}{4}$

C. $\frac{9}{4}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 44: Biết rằng đường thẳng $y = 1 - 2x$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ tại hai điểm phân biệt A và B. Độ dài đoạn thẳng AB bằng:

A. 20

B. $\sqrt{20}$

C. 15

D. $\sqrt{15}$

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = 3a, BC = 4a, CA = 5a$, các mặt bên tạo với đáy góc 60° , hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) thuộc miền trong tam giác ABC. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$.

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

B. $6a^3\sqrt{3}$

C. $12a^3\sqrt{3}$

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

Câu 46: Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là $2a$ và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng a. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

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

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

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

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

Câu 47: Tính thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $3x - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^2$ quanh trục Ox .

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{\pi}{6}$

C. $\frac{4}{5}$

D.

Câu 48: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $2(u_3 + u_4 + u_5) = u_6 + u_7 + u_8$. Tính $\frac{u_8 + u_9 + u_{10}}{u_2 + u_3 + u_4}$.

A. 4

B. 1

C. 8

D. 2

Câu 49: Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + 3i| = |\bar{z} + 1 - i|$.

A. $x - 2y - 2 = 0$

B. $x + y - 2 = 0$

C. $x - y + 2 = 0$

D. $x - y - 2 = 0$

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, $AB = BC = 3a$, góc

$\angle SAB = \angle SCB = 90^\circ$ và khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng $a\sqrt{6}$. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

A. $36\pi a^2$

B. $6\pi a^2$

C. $18\pi a^2$

D. $48\pi a^2$

----- HẾT -----

Đáp Án

Đề Tham Khảo Số 11

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

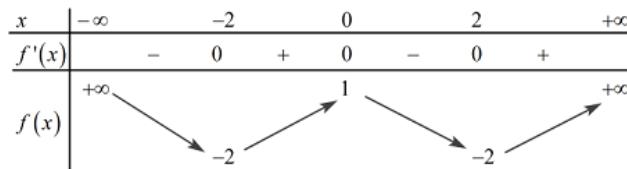
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 12

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = (x^3 - 27)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $D = (3; +\infty)$ B. $D = \mathbb{R}$ C. $D = [3; +\infty)$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

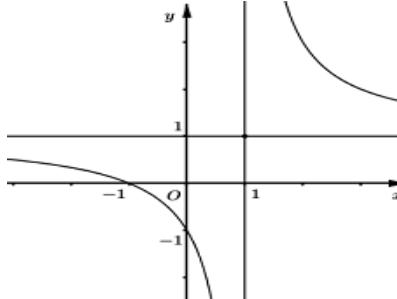
Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ bảng biến thiên như hình vẽ



Số nghiệm của phương trình $f(x) - 1 = 0$ là:

- A. 2. B. 0. C. 4. D. 3.

Câu 3: Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?

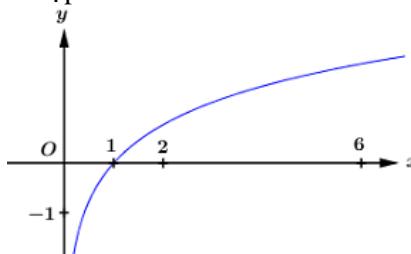


- A. $y = \frac{2x-1}{x-1}$. B. $y = \frac{x+1}{x-1}$. C. $y = x^3 - 3x - 1$. D. $y = \frac{x-1}{x+1}$.

Câu 4: Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng vòng 10.

- A. 0,325. B. 0,6375. C. 0,0375. D. 0,9625.

Câu 5: Hàm số nào sau đây có đồ thị phù hợp với hình vẽ?



- A. $y = \log_{\sqrt{6}} x$. B. $y = \left(\frac{1}{6}\right)^x$. C. $y = 6^x$. D. $y = \log_{0,6} x$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SAB và M, N lần lượt là trung điểm của SC, SD . Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ là V , tính thể tích khối chóp $S.GMN$.

- A. $\frac{V}{8}$. B. $\frac{V}{4}$. C. $\frac{V}{6}$. D. $\frac{V}{12}$.

Câu 7: Hàm số nào dưới đây có nhiều cực trị nhất?

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

Câu 8: Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m-1)x^2 - x$ nghịch biến trên \mathbb{R} là

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

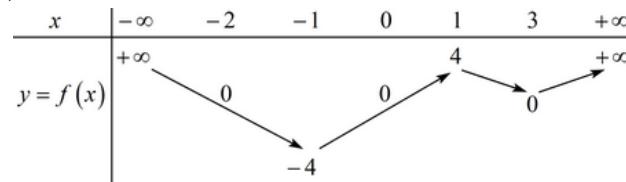
Câu 9: Với hai số thực dương a, b tùy ý thỏa mãn $\frac{\log_3 5 \cdot \log_5 a}{1 + \log_3 2} - \log_6 b = 2$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $2a + 3b = 0$. B. $a = b \log_6 2$. C. $a = b \log_6 3$. D. $a = 36b$.

Câu 10: Phương trình $2^{x^2-3x+2} = 4$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Tính giá trị $T = x_1^3 + x_2^3$.

- A. $T = 27$. B. $T = 9$. C. $T = 3$. D. $T = 1$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số $g(x) = \frac{1}{f(x)}$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 12 (NB): Cho a, b, c là các số dương và $a \neq 1$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\log_a\left(\frac{1}{b}\right) = -\log_a b$. B. $\log_a(b+c) = \log_a b \cdot \log_a c$.
- C. $\log_a\left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$. D. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$.

Câu 13: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{3\pi a^3}{2}$ B. $V = \frac{5\pi a^3}{2}$ C. $V = \frac{9\pi a^3}{2}$ D. $V = \frac{7\pi a^3}{2}$

Câu 14: Một hình nón có chiều cao $h = 20\text{cm}$, bán kính đáy $r = 25\text{cm}$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó.

- A. $75\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$. B. $5\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$. C. $125\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$. D. $25\pi\sqrt{41}\text{cm}^2$.

Câu 15: Giá trị nhỏ của hàm số $f(x) = x^3 + 3x + 1$ trên đoạn $[1; 3]$ là

- A. 5. B. 37. C. 3. D. 6.

Câu 16: Một tổ có 10 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó.

- A. 10^2 . B. C_{10}^2 . C. A_{10}^2 . D. A_{10}^8 .

Câu 17: Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x^2\sqrt[3]{x}}$, ($x > 0$). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{8}{12}}$. B. $P = x^{\frac{7}{12}}$. C. $P = x^{\frac{9}{12}}$. D. $P = x^{\frac{6}{12}}$.

Câu 18: Cho hình trụ có diện tích toàn phần là 4π và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng qua trục là hình vuông. Tính thể tích khối trụ.

- A. $\frac{4\pi}{9}$. B. $\frac{\pi\sqrt{6}}{9}$. C. $\frac{\pi\sqrt{6}}{12}$. D. $\frac{4\pi\sqrt{6}}{9}$.

Câu 19: Tập nghiệm của phương trình S của bất phương trình $5^{x+2} < \left(\frac{1}{25}\right)^{-x}$ là

- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 2)$. C. $S = (-\infty; 1)$. D. $S = (2; \infty)$.

Câu 20: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}\frac{1-2x}{x} > 0$ có dạng $(a; b)$. Tính $T = 3a - 2b$.

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

Câu 21: Khối lăng trụ có chiều cao bằng h, diện tích đáy bằng B có thể tích là

- A. $\frac{1}{2}B.h$ B. $V = \frac{1}{3}B.h$ C. $V = B.h$. D. $V = \frac{1}{6}B.h$.

Câu 22: Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ có chiều cao h bán kính đáy R là

- A. $S_{xq} = 2\pi Rh$. B. $S_{xq} = \pi.R.h$ C. $S_x = \pi^2.R.h$ D. $S_{xq} = 4\pi Rh$

Câu 23: Tính tổng T tất cả các nghiệm của phương trình $4.9^x - 13.6^x + 9.4^x = 0$.

- A. $T = \frac{13}{4}$. B. $T = 3$. C. $T = \frac{1}{4}$. D. $T = 2$.

Câu 24: Hình chóp $S.ABCD$ có chiều cao bằng a, đáy là tam giác ABC đều cạnh a. Thể tích của khối $S.ABC$ bằng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{24}a^3$. B. $\frac{1}{4}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{12}a^3$. D. $\sqrt{3}.a^3$

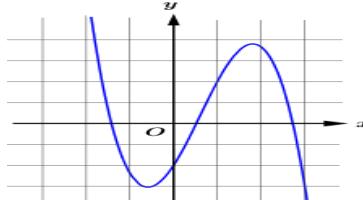
Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{3a^2}{2}$. B. a^3 C. $\frac{a^3}{6}$. D. $\frac{a^3}{2}$

Câu 26: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 1$ có đồ thị hàm số (C) và đường thẳng $d : y = 2x + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để (C) cắt đường thẳng d tại 3 điểm phân biệt?

- A. 4. B. 5. C. 9. D. 3.

Câu 27: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên dưới.



Trong các số a, b, c, d có bao nhiêu số dương?

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

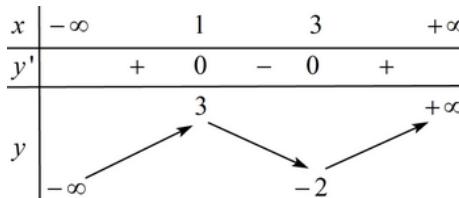
Câu 28: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi M là trung điểm cạnh $C'D'$, G là trọng tâm tam giác ABD . Tính khoảng cách từ C đến mặt phẳng $(B'MG)$.

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$.

Câu 29: Hình tứ diện đều có bao nhiêu mặt đối xứng?

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ bảng biến thiên như sau:



Hàm số đạt cực đại tại

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

Câu 31: Một nhóm học sinh có 8 học sinh nữ và 4 học sinh nam. Xếp ngẫu nhiên nhóm học sinh này thành một hàng dọc. Tính xác suất sao cho không có hai bạn nam nào đứng cạnh nhau.

- A. $\frac{162}{165}$ B. $\frac{163}{165}$ C. $\frac{14}{55}$ D. $\frac{16}{55}$

Câu 32: Cho bất phương trình $\log_3(x^2 + 2x + 2) + 1 > \log_3(x^2 + 6x + 5 + m)$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình trên nghiệm đúng với mọi $x \in (1; 3)$?

- A. 16 B. Vô số C. 15 D. 14

Câu 33: Số giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 9)x^4 - 2x^2 + 1$ có đúng một cực trị là:

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 7

Câu 34: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển Newton của $\left(x + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$, $x > 0$.

- A. 60. B. 80. C. 240. D. 160.

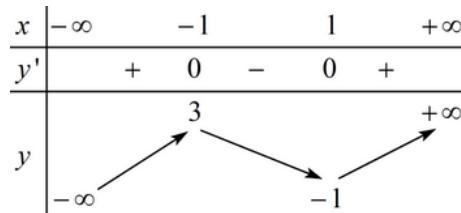
Câu 35: Cho hình nón (N) đỉnh S có bán kính đáy bằng a và diện tích xung quanh $S_{xq} = 2\pi a^2$. Tính thể tích V của khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ nội tiếp đáy của khối nón (N).

- A. $V = 2\sqrt{3}a^3$ B. $V = \frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$ C. $V = \frac{2\sqrt{5}a^3}{3}$ D. $V = \frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$

Câu 36: Ông An muốn xây một bể nước chứa dạng hình hộp chữ nhật, phần nắp trên ông để trống một ô có diện tích bằng 20% diện tích của đáy bể. Biết đáy bể là một hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, bể có thể chứa tối đa $10m^3$ nước và giá tiền thuê nhân công là 500000 đồng/ m^2 . Số tiền ít nhất mà ông phải trả cho nhân công gần nhất với đáp án nào dưới đây?

- A. 14 triệu đồng B. 13 triệu đồng C. 16 triệu đồng D. 15 triệu đồng

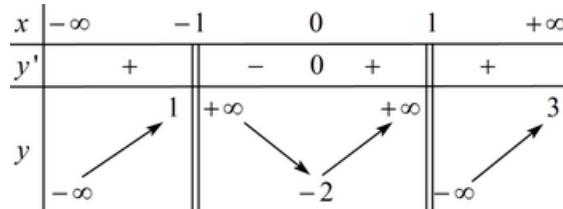
Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$. B. Hàm số nghịch iến trên khoảng $(-1;0)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;3)$.

Câu 38: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Phương trình tất cả các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{14}{f(x)+4}$ là:

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

Câu 39: Cho hàm số $y = \frac{2x^2 + x - 1}{x - 1}$ có đồ thị (C) . Số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của (C) là:

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

Câu 40: Cho khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ mà mặt bên $ABB'A'$ có diện tích bằng 4. Khoảng cách giữa cạnh CC' và AB' bằng 7. Thể tích khối lăng trụ bằng:

- A. 10 B. 16 C. 12 D. 14

Câu 41: Cho hàm số $y = \frac{3x-2}{x}$ có đồ thị (C) . Có tất cả bao nhiêu đường thẳng cắt (C) tại hai điểm phân biệt mà hoành độ và tung độ của hai giao điểm này đều là các số nguyên?

- A. 10 B. 4 C. 6 D. 2

Câu 42: Tìm S là tập hợp các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2^{\frac{mx+1}{x+m}}$ nghịch biến trên $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

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

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$, $ABCD$ là hình vuông tâm O cạnh $2a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng:

- A. 45° B. 90° C. 60° D. 30°

Câu 44: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

Câu 45: Cho hai khối cầu đồng tâm có bán kính là 1 và 4. Xét hình chóp $S.A_1A_2A_3A_4A_5A_6$ có đỉnh S thuộc mặt cầu nhỏ và các đỉnh $A_i, i = \overline{1;6}$ thuộc mặt cầu lớn. Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối chóp $S.A_1A_2A_3A_4A_5A_6$.

- A. 24 B. 18 C. $24\sqrt{3}$ D. $18\sqrt{3}$

Câu 46: Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn $x < y$ và $4^x + 4^y = 32y - 32x + 48$.

- A. 5 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 47: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a. Mặt bên $BB'C'C$ là hình thoi và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khoảng cách giữa CC' và mặt phẳng $(ABB'A')$ bằng $\frac{a\sqrt{12}}{5}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng:

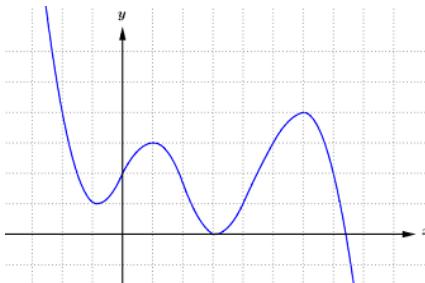
A. $\frac{a^3}{6}$

B. $\frac{a^3\sqrt{21}}{14}$

C. $\frac{3a^3}{8}$

D. $\frac{a^3\sqrt{21}}{7}$

Câu 48: Cho hàm số đa thức bậc năm $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới:



Số nghiệm của phương trình $f(xf(x)) = \sqrt{9 - x^2 f^2(x)}$ là:

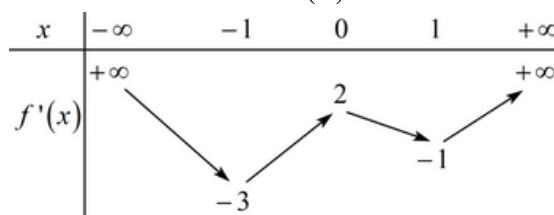
A. 13

B. 14

C. 15

D. 8

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và $f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Hàm số $g(x) = f(|e^{2x} - 2x - 2|)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 9

B. 11

C. 5

D. 7

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $\angle ABC = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) là một điểm thuộc cạnh BC . Góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$

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

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

----- HẾT -----

Đáp Án Đề Tham Khảo Số 12

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 13

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Tọa độ tâm của (S) là?

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

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	1	2	3	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	-	0
$f(x)$	$-\infty$	-8	$+\infty$	5	$+\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng?

- A. 1. B. 3. C. -8. D. 5.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x^2 - x \leq 1$ là

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

Câu 4. Nghiệm của phương trình $4^{x+3} = 2^{2020}$ là

- A. $x=1003$. B. $x=2017$. C. $x=2003$. D. $x=1007$.

Câu 5. Tìm hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển $(3x-2)^8$

- A. $-1944C_8^3$. B. $-864C_8^3$. C. $864C_8^3$. D. $1944C_8^3$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(5; 7; 11)$ trên trục Oz có tọa độ là

- A. $(5; 7; 0)$. B. $(5; 0; 0)$. C. $(0; 0; 11)$. D. $(0; 7; 11)$.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-1) = 2$ là

- A. $x=11$. B. $x=9$. C. $x=8$. D. $x=10$.

Câu 8. Cho khối hộp hình chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3; AC = 5; AA' = 8$. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 32. B. 120. C. 96. D. 60.

Câu 9. Cho mặt cầu có bán kính $r = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\frac{3}{2}\pi$. B. 3π . C. $3\sqrt{3}\pi$. D. $\sqrt{3}\pi$.

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+5}{-6}$. Vectơ nào dưới đây là

một vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (1; -3; -5)$. B. $\vec{u} = (2; 4; 6)$. C. $\vec{u} = (1; -2; 3)$. D. $\vec{u} = (-1; 2; 3)$

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 7 = 0$ và điểm $A(1; 1; -2)$.

Điểm $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của A trên (P) . Tính $a+b+c$

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

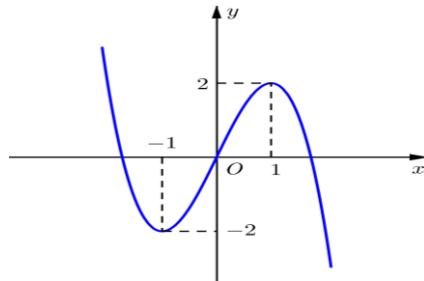
Câu 12. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{2x-1}$ là:

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

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \log_5 |x|$ là

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

Câu 14. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là

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

Câu 15. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	$-\infty$	↗ 3 ↘ 2	↗ 3 ↘ $-\infty$		

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

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

Câu 16. Diện tích hình phẳng thuộc góc phần tư thứ hai giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$, đường thẳng $y = -x$ và trục Oy bằng

- A. $\frac{11}{6}$. B. $\frac{9}{2}$. C. $\frac{7}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 17. Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 4i$ là

- A. $\bar{z} = -3 - 4i$. B. $\bar{z} = 3 + 4i$. C. $\bar{z} = -3 + 4i$. D. $\bar{z} = 3 - 4i$.

Câu 18. Biết $\int_1^2 f(x) dx = 2$. Giá trị của $\int_1^2 [f(x) + 2x] dx$ bằng

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 19. Cho hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2a$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

- A. πa^2 . B. $\pi \sqrt{2}a^2$. C. $2\pi a^2$. D. $2\pi \sqrt{2}a^2$.

Câu 20. Hình nón có đường kính đáy bằng 2, đường cao bằng 3. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 3π . B. $(\sqrt{10} + 1)\pi$. C. $\sqrt{10}\pi$. D. 6π .

Câu 21. Cho các số thực dương a, b, x khác 1, thỏa mãn $\alpha = \log_a x$; $3\alpha = \log_b x$. Giá trị của $\log_{x^3} a^2 b^3$ bằng

- A. $\frac{9}{\alpha}$. B. $\frac{3}{\alpha}$. C. $\frac{\alpha}{3}$. D. $\frac{1}{\alpha}$.

Câu 22. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , biết $M(-2; 1)$ là điểm biểu diễn số phức z . Phần thực của số phức $(3 - 2i)z$ bằng

- A. -8. B. -4. C. -1. D. 7.

Câu 23. $\int (2x+5)^9 dx$ bằng

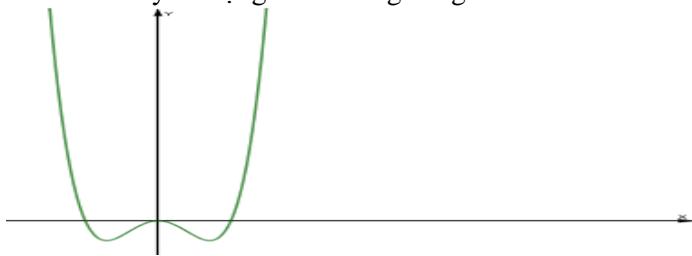
- A. $\frac{1}{10}(2x+5)^{10} + C$. B. $18(2x+5)^8 + C$.

- C. $9(2x+5)^8 + C$. D. $\frac{1}{20}(2x+5)^{10} + C$.

Câu 24. Cho khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 25. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong hình vẽ sau



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

Câu 26. Cho cấp số cộng (U_n) với $U_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Giá trị của U_4 bằng

- A. 54. B. 162. C. 14. D. 11.

Câu 27. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{2^{x^2} - 16}(x^2 - 5x + 4) \leq 0$ là

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

Câu 28. Biết $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[0; 3]$ và ta có $\int_0^1 f(3x)dx = 3$. Giá trị của $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

- A. 9. B. 1. C. 3. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 29. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 45π . B. 30π . C. 15π . D. 90π .

Câu 30. Cho hai số thực x, y thỏa mãn $2 - yi = x + 5i$, trong đó i là đơn vị ảo. Giá trị của x và y là

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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông, $SA = SB = SC = AB = BC = 2a$. Diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{8\pi a^2 \sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{32\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{8\pi a^2}{3}$. D. $8\pi a^2$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 1)$, $B(3; -1; 1)$. Mặt cầu đường kính AB có phương trình là

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

Câu 33. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \cos 2x - 5 \cos x$ bằng

- A. $-\frac{33}{8}$. B. -4. C. -5. D. -6.

Câu 34. Cho hai số phức $z = 4 + 3i$ và $w = 1 - i$. Môđun của số phức $z \overline{w}$ bằng:

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

Câu 35. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-3	-2	1	2	$+\infty$
$f'(x)$	+	0	-		0	-

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 36. Một người gửi tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào lãi vốn. Sau ít nhất bao nhiêu năm thì người đó nhận được số tiền nhiều hơn 300 triệu đồng?

- A. 8 (năm) B. 9 (năm) C. 10 (năm) D. 11 (năm)

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 1; 1)$, $B(0; 2; 1)$, $C(1; -1; 2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là

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

Câu 38. Gọi S là tập hợp các giá trị của x để ba số $\log_8 4x; 1 + \log_4 x; \log_2 x$ theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Số phần tử của S là

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

Câu 39. Cho hàm số $f(x) = x^3$ có đồ thị (C_1) và hàm số $g(x) = 3x^2 + k$ có đồ thị (C_2) . Có bao nhiêu giá trị của k để (C_1) và (C_2) có đúng hai điểm chung?

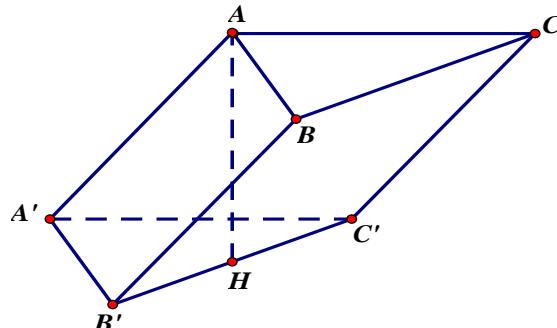
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 40. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có tam giác ABC vuông tại A . $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, $AA' = 2a$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng $(A'B'C')$ trung với trung điểm H của đoạn $B'C'$ (tham khảo hình vẽ dưới đây). Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC' bằng



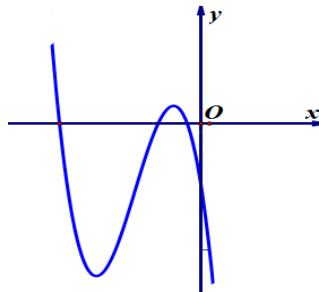
A. $\frac{a\sqrt{5}}{3}$.

B. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$.

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

D. $\frac{a\sqrt{15}}{3}$.

Câu 41. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.



Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d ?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = 12cm$, $AB = 5cm$, $AC = 9cm$, $SB = 13cm$ và $SC = 15cm$ và $BC = 10cm$. Tan của góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) là

A. $\frac{\sqrt{14}}{10}$.

B. $\frac{10\sqrt{14}}{14}$.

C. $\frac{4}{3}$.

D. $\frac{12}{5}$.

Câu 43. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) là trung điểm BC . Mặt phẳng (P) vuông góc với các cạnh bên và cắt các cạnh bên của hình lăng trụ lần lượt tại D, E, F . Biết mặt phẳng $(ABB'A')$ vuông góc với mặt phẳng $(ACC'A')$ và chu vi tam giác DEF bằng 4, thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $12(10 - 7\sqrt{2})$. B. $6(10 - 7\sqrt{2})$. C. $12(10 + 7\sqrt{2})$. D. $4(10 + 7\sqrt{2})$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $f^3(x) + 3f(x) = \sin(2x^3 - 3x^2 + x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Tích phân $I = \int_0^1 f(x)dx$ thuộc khoảng nào?

A. $(-1; 1)$.

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

C. $(1; 2)$.

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

Câu 45. Cho hàm số bậc bốn trùng phương $f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

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

Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = \frac{1}{x^4} [f(x) - 1]^4$ là

A. 6 . B. 5 .

C. 4 .

D. 7 .

Câu 46. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{x(x+3)}}$ trên $(0; +\infty)$ thỏa mãn $F(1) = \ln 3$. Giá trị

của $e^{F(2021)} - e^{F(2020)}$ thuộc khoảng nào?

- A. $\left(\frac{1}{10}; \frac{1}{5}\right)$. B. $\left(0; \frac{1}{10}\right)$. C. $\left(\frac{1}{5}; \frac{1}{3}\right)$. D. $\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 47. Xét các số thực dương a và b thỏa mãn $\log_3(1+ab) = \frac{1}{2} + \log_3(b-a)$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = \frac{(1+a^2)(1+b^2)}{a(a+b)} \text{ bằng}$$

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

Câu 48. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên không âm của m để hàm số $y = \frac{\ln x - 10}{\ln x - m}$ đồng biến trên khoảng

$(1; e^3)$. Số phần tử của S bằng

- A. 7. B. 8. C. 6. D. 9.

Câu 49. Một nhóm 10 học sinh gồm 5 học sinh nam trong đó có An và 5 học sinh nữ trong đó có Bình được xếp ngồi vào 10 cái ghế trên một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp nam và nữ ngồi xen kẽ, đồng thời An không ngồi cạnh Bình?

- A. $32 \cdot 8!$. B. $32 \cdot (4!)^2$. C. $16 \cdot 8!$. D. $16 \cdot (4!)^2$.

Câu 50. Cho a, b, c là ba số thực dương đôi một phân biệt. Có bao nhiêu bộ $(a; b; c)$ thỏa mãn

$$a^{b+2} \leq b^{a+2}; b^{c+2} \leq c^{b+2}; c^{a+2} \leq a^{c+2}.$$

- A. 1. B. 3. C. 6. D. 0.

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 13

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 14

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 học sinh thành một hàng dọc?

- A. 5^5 . B. $5!$. C. $4!$. D. 5 .

Câu 2. Cho cấp số cộng có $u_1 = -3$, $d = 4$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $u_5 = 15$. B. $u_4 = 8$. C. $u_3 = 5$. D. $u_2 = 2$.

Câu 3. Tìm nghiệm của phương trình $\log_2(x-5) = 4$.

- A. $x = 3$. B. $x = 13$. C. $x = 21$. D. $x = 11$.

Câu 4. Tính thể tích của một khối lăng trụ biết khối lăng trụ đó có đường cao bằng $3a$, diện tích mặt đáy bằng $4a^2$

- A. $12a^2$. B. $4a^3$. C. $12a^3$. D. $4a^2$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(4-x)$ là

- A. $(4; +\infty)$. B. $[4; +\infty)$. C. $(-\infty; 4)$. D. $(-\infty; 4]$.

Câu 6. Cho $f(x)$, $g(x)$ là các hàm số xác định và liên tục trên \mathbb{R} . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $\int f(x)g(x)dx = \int f(x)dx \cdot \int g(x)dx$. B. $\int 2f(x)dx = 2 \int f(x)dx$.

- C. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$. D. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 3a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{a^3}{3}$. B. $9a^3$. C. a^3 . D. $3a^3$.

Câu 8. Lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{27\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$.

Câu 9. Hình trụ có bán kính đáy bằng 3 cm, độ dài đường cao bằng 4 cm. Tính diện tích xung quanh của hình trụ này?

- A. $24\pi(\text{cm}^2)$. B. $22\pi(\text{cm}^2)$. C. $26\pi(\text{cm}^2)$. D. $20\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 11. Cho b là số thực dương khác 1. Tính $P = \log_b\left(b^2 \cdot b^{\frac{1}{2}}\right)$.

- A. $P = \frac{3}{2}$. B. $P = 1$. C. $P = \frac{5}{2}$. D. $P = \frac{1}{4}$.

Câu 12. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = \pi rh$. B. $S_{xq} = 2\pi rl$. C. $S_{xq} = \pi rl$. D. $S_{xq} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

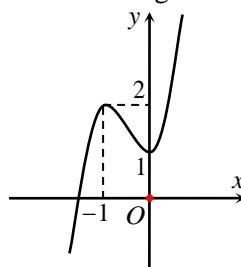
Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$
y'	+	0	-	0
y	$-\infty$	3	-2	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$. B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$. D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.

Câu 14. Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau đây?



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

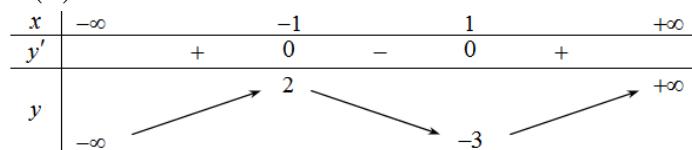
Câu 15. Cho hàm số $y = \frac{2020}{x-2}$ có đồ thị (H) . Số đường tiệm cận của (H) là?

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

Câu 16. Giải bất phương trình $\log_3(x-1) > 2$.

- A. $x > 10$. B. $x < 10$. C. $0 < x < 10$. D. $x \geq 10$.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau



Số nghiệm của phương trình $f(x) + 3 = 0$ là:

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

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có $\int_0^1 f(x) dx = 2$; $\int_1^3 f(x) dx = 6$. Tính $I = \int_0^3 f(x) dx$

- A. $I = 8$. B. $I = 12$. C. $I = 36$. D. $I = 4$.

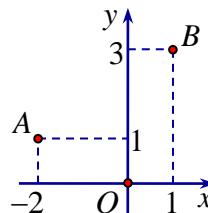
Câu 19. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 + 2i$ lần lượt là:

- A. 2 và 1 B. 1 và $2i$. C. 1 và 2. D. 1 và i .

Câu 20. Cho hai số phức $z_1 = -1 + 2i$, $z_2 = -1 - 2i$. Giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

- A. $\sqrt{10}$. B. 10. C. -6. D. 4.

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm A , B như hình vẽ bên. Trung điểm của đoạn thẳng AB biểu diễn số phức.



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

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3; -1; 1)$. Hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (Oyz) là điểm

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

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) :

$x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 4y - 8z + 4 = 0$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S)

- A. $I(3; -2; 4)$, $R = 25$. B. $I(-3; 2; -4)$, $R = 5$.

- C. $I(3; -2; 4)$, $R = 5$. D. $I(-3; 2; -4)$, $R = 25$.

Câu 24. Vectơ $\vec{n} = (1; 2; -1)$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng nào dưới đây?

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

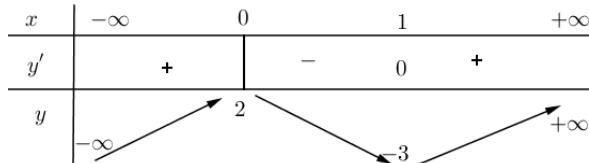
Câu 25. Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d : \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z+3}{2}$. Điểm nào sau đây không thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 26. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB=BC=a$, $BB'=a\sqrt{3}$. Tính góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(BCC'B')$.

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

Câu 27. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên:



Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng:

- A. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -3.
 B. Hàm số có đúng một cực trị.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x=0$ và đạt cực tiểu tại $x=1$.
 D. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 2.

Câu 28. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\frac{2x+1}{1-x}$ trên đoạn $[2;3]$.

- A. 1. B. -2. C. 0. D. -5.

Câu 29. Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 a = x$, $\log_2 b = y$. Tính $P = \log_2(a^2b^3)$.

- A. $P = x^2y^3$. B. $P = x^2 + y^3$. C. $P = 6xy$. D. $P = 2x + 3y$.

Câu 30. Cho hàm số $y=x^4+4x^2$ có đồ thị (C) . Tìm số giao điểm của đồ thị (C) và trục hoành.

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

Câu 31. Tập nghiệm của bất phương trình $16^x - 5 \cdot 4^x + 4 \geq 0$ là:

- A. $T = (-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$. B. $T = (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.
 C. $T = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. D. $T = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.

Câu 32. Cho hình nón tròn xoay có chiều cao $h=20(\text{cm})$, bán kính đáy $r=25(\text{cm})$. Một thiết diện đi qua đỉnh của hình nón có khoảng cách từ tâm đáy đến mặt phẳng chứa thiết diện là $12(\text{cm})$. Tính diện tích của thiết diện đó.

- A. $S = 500(\text{cm}^2)$. B. $S = 400(\text{cm}^2)$. C. $S = 300(\text{cm}^2)$. D. $S = 406(\text{cm}^2)$.

Câu 33. Cho $I = \int_0^4 x\sqrt{1+2x} dx$ và $u = \sqrt{2x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $I = \frac{1}{2} \int_1^3 x^2 (x^2 - 1) dx$. B. $I = \int_1^3 u^2 (u^2 - 1) du$.
 C. $I = \frac{1}{2} \left[\frac{u^5}{5} - \frac{u^3}{3} \right]_1^3$. D. $I = \frac{1}{2} \int_1^3 u^2 (u^2 - 1) du$.

Câu 34. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị $f(x) = x^3 - 3x + 2$; $g(x) = x + 2$ là:

- A. $S=8$. B. $S=4$. C. $S=12$. D. $S=16$.

Câu 35. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = -3 - 5i$. Tính tổng phần thực và phần ảo của số phức $w = z_1 + z_2$.

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

Câu 36. Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 6z + 13 = 0$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn số phức $w = (i+1)z_1$.

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

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;1)$ và $B(2;1;0)$. Mặt phẳng qua A và vuông góc với AB có phương trình là

A. $3x - y - z - 6 = 0$.

B. $3x - y - z + 6 = 0$. C. $x + 3y + z - 5 = 0$. D. $x + 3y + z - 6 = 0$

Câu 38. Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-1;3;2)$, $B(2;0;5)$ và $C(0;-2;1)$.

Phương trình trung tuyến AM của tam giác ABC là.

A. $\frac{x+1}{-2} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{-4}$.

B. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{-4} = \frac{z-2}{1}$.

C. $\frac{x-2}{-1} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-1}{2}$.

D. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-4} = \frac{z+2}{1}$.

Câu 39. Người ta muốn chia tập hợp 16 học sinh gồm 3 học sinh lớp 12A, 5 học sinh lớp 12B và 8 học sinh lớp 12C thành hai nhóm, mỗi nhóm có 8 học sinh. Xác suất sao cho ở mỗi nhóm đều có học sinh lớp 12A và mỗi nhóm có ít nhất hai học sinh lớp 12B là:

A. $\frac{42}{143}$.

B. $\frac{84}{143}$.

C. $\frac{356}{1287}$.

D. $\frac{56}{143}$.

Câu 40. Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là một tam giác vuông cân tại B , $AB=BC=a$, $AA'=a\sqrt{2}$, M là trung điểm BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AM và $B'C$.

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

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

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

D. $a\sqrt{3}$.

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 - (m^2 - 3m + 2)x + 5$ đồng biến trên $(0; 2)$?

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 42. Một người tham gia chương trình bảo hiểm HÀNH TRÌNH HẠNH PHÚC của công ty Bảo Hiểm MANULIFE với thể lệ như sau: Cứ đến tháng 9 hàng năm người đó đóng vào công ty là 12 triệu đồng với lãi suất hàng năm không đổi là 6% / năm. Hỏi sau đúng 18 năm kể từ ngày đóng, người đó thu về được tất cả bao nhiêu tiền? Kết quả làm tròn đến hai chữ số phần thập phân.

A. 403,32 (triệu đồng).

B. 293,32 (triệu đồng).

C. 412,23 (triệu đồng).

D. 393,12 (triệu đồng).

Câu 43. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Hàm số luôn đồng biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi.

A. $\begin{cases} a = b = 0; c > 0 \\ a > 0; b^2 - 4ac \leq 0 \end{cases}$.

B. $a \geq 0; b^2 - 3ac \leq 0$.

C. $\begin{cases} a = b = 0; c > 0 \\ a > 0; b^2 - 3ac \geq 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} a = b = 0; c > 0 \\ a > 0; b^2 - 3ac \leq 0 \end{cases}$.

Câu 44. Cho hình thang $ABCD$ vuông tại A và D , $AD=CD=a$, $AB=2a$. Quay hình thang $ABCD$ quanh đường thẳng CD . Thể tích khối tròn xoay thu được là:

A. $\frac{5\pi a^3}{3}$.

B. $\frac{7\pi a^3}{3}$.

C. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

D. πa^3 .

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1;4]$, đồng biến trên đoạn $[1;4]$ và thỏa mãn đẳng thức $x+2x.f(x)=[f'(x)]^2$, $\forall x \in [1;4]$.

Biết rằng $f(1)=\frac{3}{2}$, tính $I=\int_1^4 f(x)dx$?

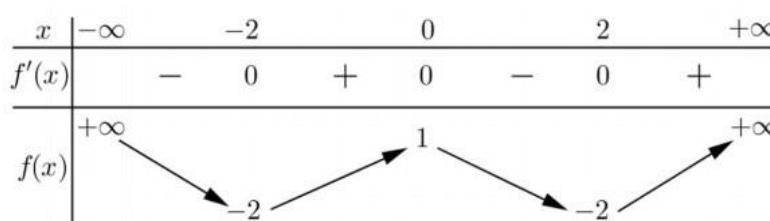
A. $I=\frac{1186}{45}$.

B. $I=\frac{1174}{45}$.

C. $I=\frac{1222}{45}$.

D. $I=\frac{1201}{45}$.

Câu 46. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:



Số nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ của phương trình $3f(2\sin x)+1=0$ là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 6.

Câu 47. Cho hai số thực x, y thỏa mãn: $2y^3 + 7y + 2x\sqrt{1-x} = 3\sqrt{1-x} + 3(2y^2 + 1)$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = x + 2y$.

- A. $P = 8$. B. $P = 10$. C. $P = 4$. D. $P = 6$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x) = |x^4 - 4x^3 + 4x^2 + a|$. Gọi M, m là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[0; 2]$. Có bao nhiêu số nguyên a thuộc $[-4; 4]$ sao cho $M \leq 2m$

- A. 7. B. 5. C. 6 D. 4.

Câu 49. Cho khối tứ diện $ABCD$ có thể tích 2020. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trọng tâm của các tam giác ABC, ABD, ACD, BCD . Tính theo V thể tích của khối tứ diện $MNPQ$.

- A. $\frac{2020}{9}$. B. $\frac{4034}{81}$. C. $\frac{8068}{27}$. D. $\frac{2020}{27}$.

Câu 50. Giả sử a, b là các số thực sao cho $x^3 + y^3 = a \cdot 10^{3z} + b \cdot 10^{2z}$ đúng với mọi các số thực dương x, y, z thỏa mãn $\log(x+y) = z$ và $\log(x^2 + y^2) = z+1$. Giá trị của $a+b$ bằng

- A. $\frac{31}{2}$. B. $\frac{29}{2}$. C. $-\frac{31}{2}$. D. $-\frac{25}{2}$.

----- HẾT -----

Đáp Án

Đề Tham Khảo Số 14

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 15

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	-
$f(x)$	$+\infty$	-5	0	-32	$+\infty$

Hỏi hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

Câu 2. Với a, b là hai số thực dương và $a \neq 1$, $\log_{\sqrt{a}}(a\sqrt{b})$ bằng

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

Câu 3. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Khi đó số phức $w = 2z + (1+i)\bar{z}$ bằng

- A. $3+2i$ B. $3-2i$ C. $3-i$ D. $3+i$

Câu 4. Một hình nón có bán kính mặt đáy bằng 3cm, độ dài đường sinh bằng 5cm. Thể tích V của khối nón được giới hạn bởi hình nón là

- A. $V = 12\pi \text{ cm}^3$ B. $V = 16\pi \text{ cm}^3$ C. $V = 75\pi \text{ cm}^3$ D. $V = 45\pi \text{ cm}^3$

Câu 5. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$. Giá trị $F(3)$ là

- A. $F(3) = \ln 2 - 1$ B. $F(3) = \ln 2 + 1$ C. $F(3) = \frac{1}{2}$ D. $F(3) = \frac{7}{4}$

Câu 6. Cho a, b là hai số thực dương khác 1 và thỏa mãn $\log_a^2 b - 27 \log_b(a\sqrt[3]{b}) = -9$. Giá trị biểu thức

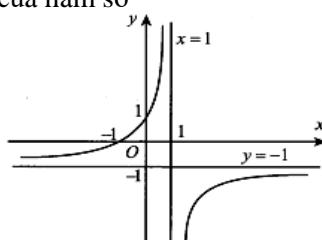
$P = \log_a(a\sqrt[4]{ab}) + 2020$ là

- A. $P = 2022$ B. $M(-2; -3)$ C. $P = 2021$ D. $P = 2019$

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $y = e^{1-2x}$ là

- A. $y' = -2e^{1-2x}$ B. $y' = e^{1-2x}$ C. $y' = 2e^{1-2x}$ D. $y' = e^x$

Câu 8. Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số



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

Câu 9. Giao điểm của $d : \frac{x-1}{-1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng $(P) : 2x + y - 3z = 0$ là

- A. $M_1(2; 4; 1)$ B. $M_2(3; -4; 1)$ C. $M_3(2; -4; 0)$ D. $M_4(3; 4; 0)$

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABC$ đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $AC = 2a$, SA vuông góc với đáy, $SA = a$, I thuộc cạnh SB sao cho $SI = \frac{1}{3}SB$. Thể tích của khối chóp $S.ACI$ bằng

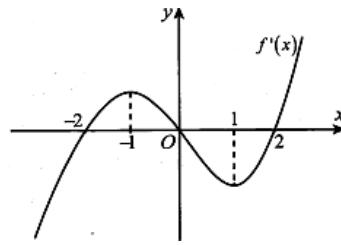
- A. $\frac{a^3}{3}$ B. $\frac{a^3}{6}$ C. $\frac{a^3}{12}$ D. $\frac{a^3}{9}$

Câu 11. Đồ thị hàm số $y = \frac{2-2x}{x^3-1}$ có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ là đa thức bậc bốn và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. Hàm số $y = f'(x)$ đồng biến $(1; 2)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến $(-2; 1)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến $(-1; 1)$.
- D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến $(0; 2)$.



Câu 13. Hình phẳng (H) giới hạn bởi đường parabol $(P): y = x^2 + 1$, trục tung và tiếp tuyến với (P) tại điểm $M(1; 2)$ khi quay quanh trục Ox . Thể tích V của hình (H) là

- A. $V = \frac{28\pi}{15}$
- B. $V = \frac{8\pi}{15}$
- C. $V = \frac{4\pi}{3}$
- D. $V = \frac{\pi}{5}$

Câu 14. Biết rằng giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2} + m$ là $3\sqrt{2}$. Giá trị của m là

- A. $m = \sqrt{2}$
- B. $m = 2\sqrt{2}$
- C. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$
- D. $m = -\sqrt{2}$

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, hai mặt phẳng $(P): 4x - 4y + 2z - 7 = 0$ và $(Q): 2x - 2y + z + 1 = 0$ chia hai mặt của hình lập phương. Thể tích khối lập phương đó là

- A. $V = \frac{27}{8}$
- B. $V = \frac{81\sqrt{3}}{8}$
- C. $V = \frac{9\sqrt{3}}{2}$
- D. $V = \frac{64}{27}$

Câu 16. Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x^2(x+1)^3(2-3x)$. Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 17. Gọi z_1, z_2, z_3 là ba nghiệm phức của phương trình $z^3 + 8 = 0$. Giá trị $|z_1| + |z_2| + |z_3|$ bằng

- A. 6
- B. $2 + 2\sqrt{5}$
- C. $2 + 2\sqrt{10}$
- D. $2 + 2\sqrt{2}$

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -2; 3), B(1; 0; 5)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-3}{2}$.

Tìm tọa độ điểm M trên d để $MA^2 + MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $M(1; 2; 3)$
- B. $M(2; 0; 5)$
- C. $M(3; -2; 7)$
- D. $M(3; 0; 4)$

Câu 19. Giá trị của tham số a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a+2x & \text{khi } x=2 \end{cases}$ liên tục tại $x=2$ là

- A. $a = \frac{1}{4}$
- B. $a = 1$
- C. $a = -\frac{15}{4}$
- D. $a = 4$

Câu 20. Tìm các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x=3$.

- A. $m=1, m=5$
- B. $m=5$
- C. $m=1$
- D. $m=-1$

Câu 21. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\log_3\left(\frac{9^x+9}{2}\right) = x+2$. Khi đó $x_1 + x_2$ có giá trị bằng

- A. 18
- B. 9
- C. $\frac{9}{2}$
- D. 2

Câu 22. Cho 2 hàm số $f(x) = x+2$ và $g(x) = x^2 - 2x + 3$. Đạo hàm của hàm số $y = g(f(x))$ tại $x=1$ bằng

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

Câu 23. Tính tích phân $\int_{-1}^1 f(x)dx$ biết rằng $f(x) = \begin{cases} 2^{2020x} & \text{khi } x \geq 0 \\ 2^{-2020x} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$.

- A. $\int_{-1}^1 f(x)dx = \frac{2^{2021}-2}{2020} \log_2 e$
- B. $\int_{-1}^1 f(x)dx = \frac{2^{2021}-1}{2020} \log_2 e$
- C. $\int_{-1}^1 f(x)dx = \frac{2^{2021}-1}{2020} \ln 2$
- D. $\int_{-1}^1 f(x)dx = \frac{2^{2020}-1}{2020 \ln 2}$

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA = AD = 2a$. Góc giữa (SBC) và mặt đáy $(ABCD)$ là 60° . Gọi G là trọng tâm tam giác SBC . Thể tích khối chóp $S.AGD$ là

- A. $\frac{32a^3\sqrt{3}}{27}$ B. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{27}$ C. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{16a^3}{9\sqrt{3}}$

Câu 25. Cho $a = \log_8 5, b = \log_6 2$. Giá trị của $\log_3 10$ bằng

- A. $\frac{b+3ab}{1-b}$ B. $\frac{a+b}{1-a}$ C. $\frac{ab-a+b}{1+b}$ D. $\frac{ab-b}{1-ab}$

Câu 26. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i - 5 + i| = 2$ là một đường tròn tâm I và bán kính R . Khi đó

- A. $I(2; -3), R = \sqrt{2}$ B. $I(2; -3), R = 2$ C. $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$ D. $I(-2; 3), R = 2$

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho phương trình đường phân giác trong của góc A là

$\frac{x}{1} = \frac{y-6}{-4} = \frac{z-6}{-3}$. Biết $M(0; 5; 3)$ thuộc đường thẳng AB và $N(1; 1; 0)$ thuộc đường thẳng AC . Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ chỉ phương của đường thẳng AC ?

- A. $\vec{u} = (0; 1; 3)$ B. $\vec{u} = (0; 1; -3)$ C. $\vec{u} = (0; -2; 6)$ D. $\vec{u} = (1; 2; 3)$

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x - y - z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(Q): 2x + y - 3 = 0$.

Viết phương trình mặt phẳng (R) vuông góc với hai mặt phẳng $(P), (Q)$ sao cho khoảng cách từ điểm $M(1; 1; 1)$ tới mặt phẳng (R) bằng $\sqrt{14}$ đồng thời cắt trục hoành tại điểm có hoành độ dương. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng thỏa mãn điều kiện đã cho?

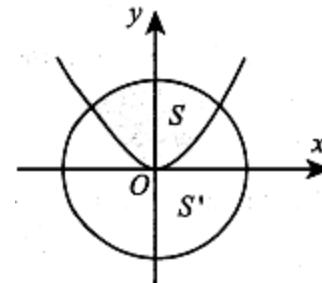
- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số.

Câu 29. Một chiếc hộp đựng 5 viên bi trắng, 3 viên bi xanh và 4 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp đó. Xác suất để lấy ra 4 viên bi có đủ ba màu bằng

- A. $\frac{4}{11}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{3}{11}$ D. $\frac{6}{11}$

Câu 30. Parabol $y = \frac{x^2}{2}$ chia hình tròn có tâm tại gốc tọa độ, bán kính bằng $2\sqrt{2}$ thành hai phần có diện tích S và S' như hình vẽ. Tỉ số $\frac{S}{S'}$ thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $\left(\frac{2}{5}; \frac{1}{2}\right)$ B. $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{5}\right)$
 C. $\left(\frac{3}{5}; \frac{7}{10}\right)$ D. $\left(\frac{7}{10}; \frac{4}{5}\right)$



Câu 31. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z + i\sqrt{5}| + |z - i\sqrt{5}| = 6$ và

$|z| = \sqrt{5}$?

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

Câu 32. Cho hình nón có chiều cao bằng 4 và bán kính đáy bằng 3. Cắt hình nón đã cho bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và cách tâm của đáy một khoảng bằng 2, ta được thiết diện có diện tích bằng

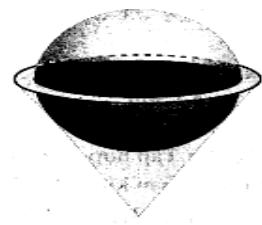
- A. 20 B. 10 C. $\frac{16\sqrt{11}}{3}$ D. $\frac{8\sqrt{11}}{3}$

Câu 33. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1; 2]$ thỏa mãn $\int_1^2 (x-1)^2 f(x) dx = -\frac{1}{3}$, $f(2) = 0$ và

$\int_1^2 [f'(x)]^2 dx = 7$. Giá trị tích phân $I = \int_1^2 f(x) dx$ là

- A. $I = \frac{7}{5}$ B. $I = -\frac{7}{5}$ C. $I = -\frac{7}{20}$ D. $I = \frac{7}{20}$

Câu 34. Một bình đựng nước dạng hình nón (không có đáy), đựng đầy nước. Người ta thả vào đó một khối cầu có đường kính bằng chiều cao của bình nước và đo được thể tích nước tràn ra ngoài là 18π (dm^3). Biết rằng khối cầu tiếp xúc với tất cả các đường sinh của hình nón và đúng một nửa khối cầu chìm trong nước. Thể tích nước còn lại trong bình bằng



- A. $24\pi dm^3$ B. $54\pi dm^3$
C. $6\pi dm^3$ D. $12\pi dm^3$

Câu 35. Cho hàm số $y = \frac{1}{[x^2 - (2m+1)x + 2m]\sqrt{x-m}}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số có 4 đường tiệm cận.

- A. $\begin{cases} 0 < m < 1 \\ m \neq \frac{1}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < 1 \\ m \neq \frac{1}{2} \end{cases}$ C. $m > 1$ D. $\begin{cases} 0 \leq m \leq 1 \\ m \neq \frac{1}{2} \end{cases}$

Câu 36. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = 2$, $AA' = 2\sqrt{3}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và $A'C$ bằng

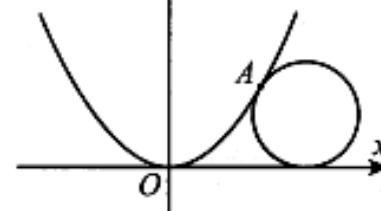
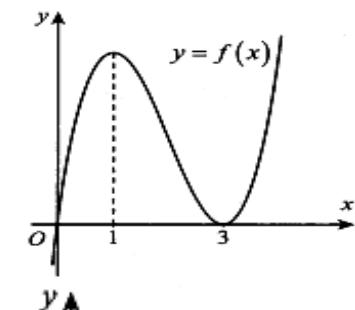
- A. $\frac{2\sqrt{17}}{17}$ B. $\frac{2\sqrt{39}}{13}$ C. $\frac{2\sqrt{33}}{11}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = |f^2(x) + f(x) + m|$ có đúng ba điểm cực trị là

- A. $m > \frac{1}{4}$ B. $m \geq \frac{1}{4}$
C. $m < 1$ D. $m \leq 1$

Câu 38. Cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường tròn (C) có bán kính bằng 1 tiếp xúc với trực hoành đồng thời có chung một điểm duy nhất với (P) như hình vẽ bên. Tung độ của điểm A bằng

- A. 3 B. $\frac{3}{8}$
C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{2}$



Câu 39. Ông A gửi 120 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 6%/năm.

Biết

rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau 10 năm, tổng số tiền lãi mà ông A nhận được là bao nhiêu, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và ông A không rút tiền ra? (Lấy kết quả gần đúng đến hàng phần trăm).

- A. 94,90 triệu đồng B. 95,10 triệu đồng C. 104,10 triệu đồng D. 114,90 triệu đồng

Câu 40. Cho số phức z . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z| + |z - 2 + 2i| + |z + 1 - 2i| + |z - 4 - 3i|$ là

- A. $2\sqrt{2} + \sqrt{26}$ B. 10 C. $\sqrt{5} + \sqrt{29}$ D. 15

Câu 41. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng song song $(\alpha_1): 2x - y + 2z - 1 = 0$, $(\alpha_2): 2x - y + 2z + 5 = 0$ và một điểm $A(-1; 1; 1)$ nằm trong khoảng giữa hai mặt phẳng đó. Gọi (S) là mặt cầu đi qua A và tiếp xúc với $(\alpha_1), (\alpha_2)$. Biết rằng khi (S) thay đổi thì tâm I của nó nằm trên một đường tròn cố định (ω) . Diện tích hình tròn giới hạn bởi (ω) bằng

- A. $\frac{2}{3}\pi$ B. $\frac{4}{9}\pi$ C. $\frac{8}{9}\pi$ D. $\frac{16}{9}\pi$

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang cân với $AB // CD$, $AB = 2a$, $AD = CD = a$. Hình chiếu vuông góc của S xuống mặt đáy là trung điểm của AC . Biết góc giữa SC và $(ABCD)$ là 45° , thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{9a^3}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{3a^3}{8}$

Câu 43. Hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ thuộc đồ thị hàm số $(C): y = \frac{-2x+4}{x-1}$ sao cho tiếp tuyến của đồ thị (C) tại các điểm đó song song với nhau, đồng thời ba điểm $O(0;0), A, B$ tạo thành tam giác vuông tại O . Biết hai điểm A, B đều không thuộc trục tọa độ và điểm A có hoành độ dương. Giá trị $x_A + 2y_B$ là

A. -3

B. 9

C. 3

D. -9

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng đi qua các điểm $A(1;0;-1), B(2;-1;0)$ đồng thời tạo với mặt phẳng Oxy một góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{15}}{15}$. Biết rằng (P) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ âm.

Khoảng cách từ gốc tọa độ tới (P) là

A. $d = \frac{1}{3}$

B. $d = \frac{2\sqrt{13}}{13}$

C. $d = \frac{\sqrt{14}}{14}$

D. $d = \frac{3\sqrt{6}}{6}$

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Phương trình

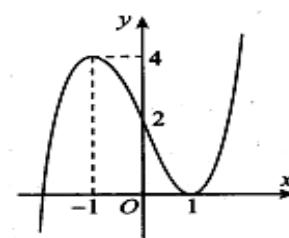
$|f(x-2)-2| = \pi$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

A. 4

C. 6

B. 2

D. 3



Câu 46. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (ABC) và cắt các cạnh SA, SB, SC lần lượt tại A', B', C' . Tính diện tích của tam giác $A'B'C'$ biết $\frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{ABC.A'B'C'}} = \frac{1}{7}$.

A. $S_{\Delta A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{16}$

B. $S_{\Delta A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

C. $S_{\Delta A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{8}$

D. $S_{\Delta A'B'C'} = \frac{a^2\sqrt{3}}{48}$

Câu 47. Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Từ các phần tử của tập A có thể lập được bao nhiêu số có 6 chữ số đôi một khác nhau mà trong đó hai số chẵn không thể đứng cạnh nhau?

A. 27360

B. 37800

C. 34200

D. 36880

Câu 48. Với m, n là các số nguyên dương sao cho phương trình $\ln^2 x - (m+1)\ln x + n = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 ; phương trình $\ln^2 x - (n+1)\ln x + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_3, x_4 thỏa mãn $x_1x_2 = (x_3x_4)^2$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 2m + 3n$ bằng

A. 51

B. 46

C. 48

D. 53

Câu 49. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(1) = 4$ và $f(x) = xf'(x) - 2x^3 - 3x^2$ với mọi $x > 0$. Giá trị tích phân

$$\int_1^3 f(x) dx$$

A. 5

B. $\frac{2}{5}$

C. 46

D. 16

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$. Đặt $f^k(x) = f(f^{k-1}(x))$ với k là số nguyên lớn hơn 1. Hỏi phương trình $f^5(x) = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm phân biệt?

A. 122

B. 120

C. 365

D. 363

----- HẾT -----

Đáp Án

Đề Tham Khảo Số 15

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 16

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{x^4\sqrt{x}}$ là

- A. $y' = -\frac{5}{4\sqrt[4]{x^9}}$ B. $y' = \frac{5}{4}\sqrt[4]{x}$ C. $y' = \frac{1}{x^2\sqrt[4]{x}}$ D. $y' = -\frac{1}{4\sqrt[4]{x^5}}$

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{x-3}{x^2-4}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số là

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

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 2)$ và $B(3; 0; -1)$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa điểm B và vuông góc với đường thẳng AB . Phương trình mặt phẳng (P) là

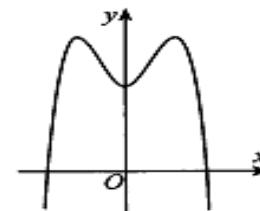
- A. $4x + 2y - 3z - 15 = 0$ B. $4x - 2y - 3z - 9 = 0$ C. $4x - 2y + 3z - 9 = 0$ D. $4x - 2y - 3z - 15 = 0$

Câu 5. Cho a là số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức $\log_3(3a) - 3\log_a\sqrt[3]{a}$ bằng

- A. $1 + \log_3 a$ B. $-\log_3 a$ C. $\log_3 a$ D. $\log_3 a - 1$

Câu 6. Hàm số nào sau đây có đồ thị là đường cong có dạng như hình vẽ?

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



Câu 7. Cho đường thẳng $\Delta: \frac{1-x}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-1}$. Gọi (P) là mặt phẳng vuông góc với Δ . Véc-tơ pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{u} = (2; -1; 1)$ B. $\vec{u} = (1; -1; 0)$ C. $\vec{u} = (2; -1; 2)$ D. $\vec{u} = (2; 1; -1)$

Câu 8. Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều cạnh có độ dài $2a$. Thể tích của khối nón là

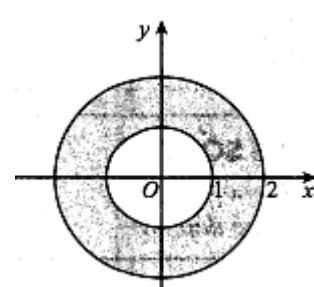
- A. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{6}$ B. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{12}$

Câu 9. Cho số phức z thỏa mãn $z(2-i)+13i=1$. Môđun của số phức z là

- A. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$ B. $|z| = 34$ C. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$ D. $|z| = \sqrt{34}$

Câu 10. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức $z = a+bi$, $(a, b \in \mathbb{R})$ là miền tô đậm trong hình vẽ bên (kể cả biên). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $1 \leq a^2 + b^2 \leq 4$ B. $a \leq 1, b \leq 2$
C. $1 \leq a^2 + b^2 \leq 2$ D. $a, b \in [1; 2]$

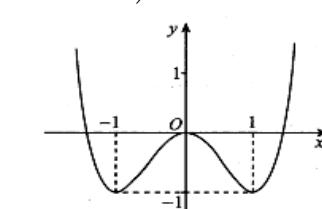


Câu 11. Tìm đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 2x - 2) \cdot 5^x$.

- A. $y' = (x^2 + 2) \cdot 5^x$ B. $y' = (2x + 2) \cdot 5^x$
C. $y' = (2x + 2) \cdot 5^x \ln 5$ D. $y' = (2x + 2) \cdot 5^x + (x^2 + 2x - 2) \cdot 5^x \ln 5$

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Điều kiện của m để phương trình $2020f(x) - m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt là

- A. $-1 < m < 0$ B. $0 < m < 2020$
C. $0 < m < 2019$ D. $-2020 < m < 0$



Câu 13. Cho hàm số $f(x) = \int_1^x \frac{h(t)}{t} dt$ xác định trên $(1; +\infty)$. Tính $h(4)$ biết rằng $f'(x) = x + \sqrt{x}$.

- A. $h(4) = 12$ B. $h(4) = 16$ C. $h(4) = 32$ D. $h(4) = 24$

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -1; 1)$ và mặt phẳng $(P): -x + 2y - 2z + 11 = 0$. Gọi $(Q): x + By + Cz + D = 0, (D > 0)$ là mặt phẳng song song (P) và cách A một khoảng bằng 2. Giá trị tổng $B + C + D$ bằng

- A. 1 B. -11 C. 9 D. 2

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-3)^4$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 16. Có bao nhiêu giá trị m nguyên thuộc khoảng $(0; 2021)$ để đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x(x-m)-1}}{x+2}$ có đúng ba đường tiệm cận?

- A. 2022 B. 2020 C. 2021 D. 2019

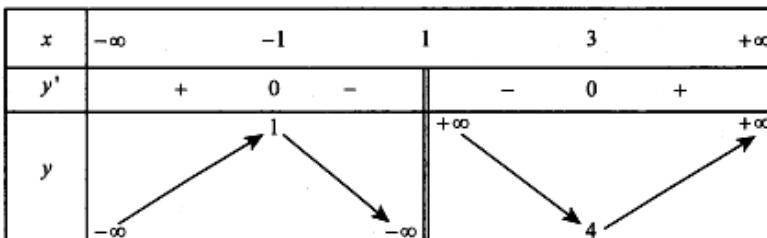
Câu 17. Giá trị biểu thức $\log_{2^{2020}} 4 - \frac{1}{1010} + \ln e^{2020}$ bằng

- A. 2010 B. 2019 C. 2020 D. 1020

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa đường thẳng SC và $(ABCD)$ bằng

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng biến thiên như sau.



Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 4.
 B. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận đứng.
 C. Phương trình $f(x) - m = 0$ có nghiệm khi $1 < m < 4$.
 D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng $(1; 5)$ bằng 4.

Câu 20. Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) \cdot g(x)$, biết $F(2) = 5$, $\int f(x)dx = x + C$ và

$$\int g(x)dx = \frac{x^2}{4} + C.$$

- A. $F(x) = \frac{x^3}{4} + 5$ B. $F(x) = \frac{x^2}{4} + 5$ C. $F(x) = \frac{x^2}{4} + 4$ D. $F(x) = \frac{x^3}{4} + 3$

Câu 21. Cho a là hằng số thực và hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_1^2 f(x-a)dx = 2021$. Giá trị của

tích phân $I = \int_{1-a}^{2-a} f(x)dx$ là

- A. $I = 2021$ B. $I = -2021$ C. $I = 2021 + a$ D. $I = 2021 - a$

Câu 22. Một hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với đáy một góc α . Thể tích khối chóp là

- A. $\frac{a^2 \tan \alpha}{12}$ B. $\frac{a^3 \cot \alpha}{12}$ C. $\frac{a^3 \tan \alpha}{12}$ D. $\frac{a^2 \cot \alpha}{12}$

Câu 23. Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng $3a$. Diện tích toàn phần S_{tp} của khối trụ là

- A. $S_{tp} = \frac{27\pi a^2}{2}$ B. $S_{tp} = \frac{13a^2\pi}{6}$ C. $S_{tp} = a^2\pi\sqrt{3}$ D. $S_{tp} = \frac{a^2\pi\sqrt{3}}{2}$

Câu 24. Biết phương trình $9^x - 2 \cdot 12^x - 16^x = 0$ có một nghiệm dạng $x = \log_{\frac{a}{4}}(b + \sqrt{c})$ với a, b, c là các số nguyên dương. Giá trị biểu thức $a + 2b + 3c$ bằng

- A. 9 B. 2 C. 8 D. 11

Câu 25. Tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $\left| \frac{(12-5i)z+17+7i}{z-2-i} \right| = 13$ là

- A. đường thẳng $d : 6x + 4y - 3 = 0$. B. đường thẳng $d : x + 2y - 1 = 0$.
C. đường tròn $(C) : x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$. D. đường tròn $(C) : x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$.

Câu 26. Có bao nhiêu giá trị $x \in [0; 2\pi]$ để cho 3 số: $\cos 2x, \sin x, \sin 2x - 1$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng có công sai khác 0?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 27. Khoảng cách giữa hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+3}{2}$ và $d_2 : \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{2}$ bằng

- A. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $\sqrt{8}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 28. Bình A chứa 3 quả cầu xanh, 4 quả cầu đỏ và 5 quả cầu trắng. Bình B chứa 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 6 quả cầu trắng. Bình C chứa 5 quả cầu xanh, 5 quả cầu đỏ và 2 quả cầu trắng. Từ mỗi bình lấy ra một quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả có màu giống nhau là

- A. $\frac{5}{52}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{21}$ D. $\frac{2}{41}$

Câu 29. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a, BAC = 120^\circ$, mặt phẳng $(A'B'C')$ tạo với đáy một góc 60° . Thể tích V của khối lăng trụ đã cho là

- A. $V = \frac{3a^3}{8}$ B. $V = \frac{9a^3}{8}$ C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ D. $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$

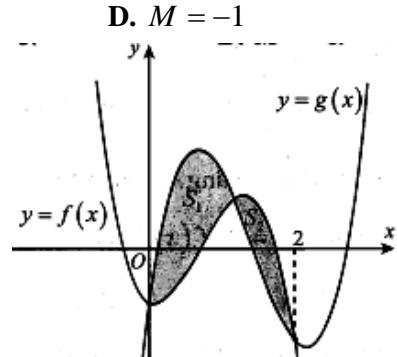
Câu 30. Biết rằng phương trình $(x-2)^{\log_2(4x-8)} = 4(x-2)^3$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị của biểu thức $M = 2x_1 - x_2$ là

- A. $M = 1$ B. $M = 3$ C. $M = 5$ D. $M = -1$

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x), y = g(x)$ có đồ thị như hình vẽ và S_1, S_2 có diện tích lần lượt là 5 và 2. Giá trị tích phân

$$\int_{-3}^{-1} [3x^2 - 2x + 1 + f(x+3) - g(x+3)] dx$$

- A. 7 B. $\frac{3}{2}$
C. $-\frac{3}{2}$ D. 33



Câu 32. Cho mặt cầu (S) tâm O , bán kính $R = 3$. Một mặt phẳng (α) cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) sao cho khoảng cách từ điểm O đến (α) bằng 1. Chu vi của đường tròn (C) bằng

- A. $2\sqrt{2}\pi$ B. $4\sqrt{2}\pi$ C. 4π D. 8π

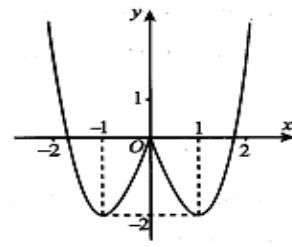
Câu 33. Xét hàm số $f(x)$ liên tục trên $[0; 1]$ và thỏa mãn điều kiện $4x \cdot f(x^2) + 3f(1-x) = \sqrt{1-x^2}$. Giá trị

$$\text{tích phân } I = \int_0^1 f(x) dx$$

- A. $I = \frac{\pi}{20}$ B. $I = \frac{\pi}{16}$ C. $I = \frac{\pi}{6}$ D. $I = \frac{\pi}{4}$

Câu 34. Đồ thị của hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 35. Xét hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $2|\bar{z}_1 + i| = |\bar{z}_1 - z_1 - 2i|$ và $|z_2 - i - 10| = 1$.

Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. $\sqrt{10} + 1$ B. $\sqrt{\sqrt{101} + 1}$ C. $3\sqrt{5} - 1$ D. $\sqrt{\sqrt{101} - 1}$

Câu 36. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$ và thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$. Biết $f(-3) + f(3) = 0$ và $f\left(-\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$. Giá trị của $T = f(-2) + f(0) + f(5)$ bằng

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

Câu 37. Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x + 1$, M là điểm di động trên (C) ; Mt, Mz là các đường thẳng đi qua M sao cho Mt song song với trục tung đồng thời tiếp tuyến tại M là phân giác của góc tạo bởi hai đường thẳng Mt, Mz . Khi M di chuyển trên (C) thì Mz luôn đi qua điểm cố định nào dưới đây?

- A. $M_0\left(-1; \frac{1}{4}\right)$ B. $M_0\left(-1; \frac{1}{2}\right)$ C. $M_0(-1; 1)$ D. $M_0(-1; 0)$

Câu 38. Cho hàm số $y = x^3 - 2(m-1)x^2 + 2(m^2 - 2m)x + 4m^2$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = 4x + 8$.

Đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 . Giá trị lớn nhất của biểu thức

$P = x_1^3 + x_2^3 + x_3^3$ là

- A. $P_{\max} = 16\sqrt{2} - 6$ B. $P_{\max} = 16\sqrt{2} - 8$ C. $P_{\max} = 23 - 6\sqrt{2}$ D. $P_{\max} = 24 - 6\sqrt{2}$

Câu 39. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(3; 3; 0), B(3; 0; 3), C(0; 3; 3)$. Mặt phẳng (P) đi qua O vuông góc với mặt phẳng (ABC) sao cho mặt phẳng (P) cắt các cạnh AB, AC tại các điểm M, N thỏa mãn thể tích tứ diện $OAMN$ nhỏ nhất. Mặt phẳng (P) có phương trình là

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

Câu 40. Cho parabol $(P): y = x^2$ và một đường thẳng d thay đổi cắt (P) tại hai điểm A, B sao cho $AB = 2018$.

Giá trị lớn nhất của diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P) và đường thẳng d là

- A. $S_{\max} = \frac{2018^3 + 1}{6}$ B. $S_{\max} = \frac{2018^3}{3}$ C. $S_{\max} = \frac{2018^3 - 1}{6}$ D. $S_{\max} = \frac{2018^3}{6}$

Câu 41. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với đáy, biết $SC = a\sqrt{3}$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SB, SD, CD, BC . Thể tích của khối chóp $A.MNPQ$ bằng

- A. $\frac{a^3}{3}$ B. $\frac{a^3}{8}$ C. $\frac{a^3}{12}$ D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 42. Cho hai điểm $A(0; 8; 2), B(9; -7; 23)$ và mặt cầu (S) có phương trình

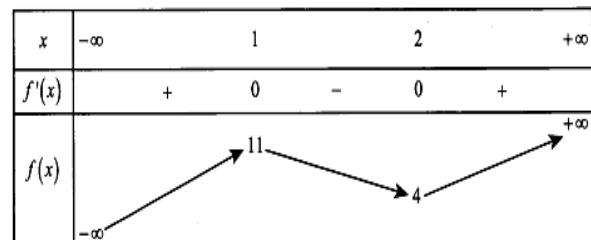
$(S): (x-5)^2 + (y+3)^2 + (z-7)^2 = 72$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và tiếp xúc với (S) sao cho khoảng cách từ B đến (P) là lớn nhất. Giả sử $\vec{n} = (1; m; n)$ là một vectơ pháp tuyến của (P) . Giá trị $m+n$ bằng

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

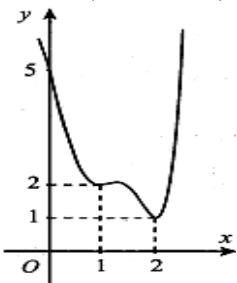
Câu 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Đồ thị

hàm số $y = |f(x) - 2m|$ có 5 điểm cực trị khi và chỉ khi

- A. $m \in (4; 11)$ B. $m \in \left[2; \frac{11}{2}\right]$
 C. $m \in \left(2; \frac{11}{2}\right)$ D. $m = 3$



Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và xác định trên \mathbb{R} có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để bất phương trình $3 \cdot 12^{f(x)} + (f^2(x) - 1) \cdot 16^{f(x)} \geq (2m^2 + 5m) \cdot 3^{2f(x)}$ có nghiệm với mọi x ?



A. 4

B. 6

C. 5

D. Vô số.

Câu 45. Cho hàm số $y = f(x)$ nhận giá trị dương và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(1) = 2020f(0)$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $M = \int_0^1 \frac{1}{[f(x)]^2} dx + \int_0^1 [f'(x)]^2 dx = 2\ln a$. Khi đó a bằng

A. 2018

B. 2019

C. 2020

D. 2021

Câu 46. Cho biết $|iz + 2 - i| = 1$. Biết giá trị lớn nhất của môđun số phức $w = (1+2i)z - 3i$ bằng $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ (với a, b là các số nguyên dương). Giá trị của biểu thức $S = a+b$ là

A. $S = 39$

B. $S = 29$

C. $S = 36$

D. $S = 33$

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + z = 3$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 5$. Gọi điểm

$M(a; b; c)$ thuộc giao tuyến giữa (P) và (S) . Biểu thức $P = \frac{a+b-2}{c+2}$ có thể nhận bao nhiêu giá trị nguyên?

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 48. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , xác suất để số đó được chọn chia hết cho 15 là

A. $\frac{5}{126}$

B. $\frac{41}{567}$

C. $\frac{41}{630}$

D. $\frac{155}{2268}$

Câu 49. Cho hai số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 \geq 3$ và $\log_{x^2+y^2} [x(4x^2 - 3x + 4y^2) - 3y^2] \geq 2$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x - y$. Khi đó biểu thức $T = 2(M + m + 1)$ có giá trị gần nhất số nào sau đây?

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

Câu 50. Cho x, y thỏa mãn điều kiện $x^2 + y^2 + xy + 4 = 4y + 3x$. Giá trị lớn nhất của biểu thức

$P = 3(x^3 - y^3) + 20x^2 + 2xy + 5y^2 + 39x$ là

A. 66

B. 110

C. 90

D. 100

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 16

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 17

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Cho tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD . Thể tích V của khối chóp $A.GBC$

- A. $V = 3$. B. $V = 4$. C. $V = 6$. D. $V = 5$.

Câu 2. Giá trị của biểu thức $P = (7 + 4\sqrt{3})^{2022} (4\sqrt{3} - 7)^{2021}$ là

- A. $P = -7 + 4\sqrt{3}$. B. $P = -(7 + 4\sqrt{3})$. C. $P = 1$. D. $P = (7 + 4\sqrt{3})^{2020}$

Câu 3. Phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị biểu thức $A = 2x_1 + 3x_2$ là

- A. $4 \log_3 2$. B. 1. C. $3 \log_3 2$. D. $2 \log_2 3$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = \ln(x^2 - 2x + 5)$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) > 0$ là

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

Câu 5. Tìm môđun của số phức $z = (4 - 3i)^2 + (1 + 2i)^3$.

- A. $|z| = 2\sqrt{137}$. B. $|z| = 2\sqrt{371}$. C. $|z| = 2\sqrt{173}$. D. $|z| = 2\sqrt{317}$.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a$, $BC = a\sqrt{10}$. Thể tích của khối nón khi quay tam giác ABC quanh trục AC là

- A. $3\pi a^3$. B. πa^3 . C. $2\pi a^3$. D. $10\pi a^3$.

Câu 7. Giá trị tích phân $\int_0^{100} x \cdot e^{2x} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{4}(199e^{200} - 1)$. B. $\frac{1}{2}(199e^{200} - 1)$. C. $\frac{1}{4}(199e^{200} + 1)$. D. $\frac{1}{2}(199e^{200} + 1)$.

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{2\cos^2 x + |\cos x| + 1}{|\cos x| + 1}$. Gọi M là giá trị lớn nhất và m là giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho.

Khi đó $M + m$ bằng

- A. -4. B. -5. C. -6. D. 3.

Câu 9. Số phức $z = (i^5 + i^4 + i^3 + i^2 + i + 1)^{2020}$ có phần ảo là

- A. -2^{1010} . B. 2^{1010} . C. 2020. D. 0.

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có phương trình đường phan giác trong góc A là $\frac{x}{1} = \frac{y-6}{-4} = \frac{z-6}{3}$. Biết rằng điểm $M(0; 5; 3)$ thuộc đường thẳng AB và điểm $N(1; 1; 0)$ thuộc đường thẳng AC . Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phuơng của đường thẳng AC ?

- A. $\vec{u} = (1; 2; 3)$. B. $\vec{u} = (0; 1; 3)$. C. $\vec{u} = (0; -2; 6)$. D. $\vec{u} = (0; 1; -3)$.

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x - 5 + \frac{1}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$ là

- A. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = -3$. B. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = -5$. C. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = 2$. D. $\min_{(0; +\infty)} f(x) = 3$.

Câu 12. Cho $\log 3 = m$; $\ln 3 = n$. Hãy biểu diễn $\ln 30$ theo m và n .

- A. $\ln 30 = \frac{n}{m} + 1$. B. $\ln 30 = \frac{m}{n} + n$. C. $\ln 30 = \frac{m+n}{n}$. D. $\ln 30 = \frac{n}{m} + n$.

Câu 13. Một vật chuyển động với gia tốc $a(t) = -20(1 + 2t)^{-2} (m/s^2)$. Khi $t = 0$ thì vận tốc của vật là 30m/s.

Quãng đường vật đó di chuyển sau 2 giây bằng

- A. 36m. B. 48m. C. 42m. D. 49m.

Câu 14. Phương trình $\log_3(x^2 - 2x) = \log_3(2x - 3)$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 2; -2)$, $B(2; 2; -4)$. Giả sử $I(a; b; c)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB . Giá trị biểu thức $T = a^2 + b^2 + c^2$ là

- A. $T = 8$. B. $T = 2$. C. $T = 6$. D. $T = 14$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 2; -3)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{2}$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm I và cắt Δ tại hai điểm A, B sao cho diện tích tam giác IAB bằng 20 là

- | | |
|--|--|
| A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 41$. | B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 41$. |
| C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 29$. | D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 29$. |

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

x	−∞	0	2	+∞
y'	+	0	−	0
y	−∞	−1	−2	+∞

Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong số các mệnh đề sau đối với hàm số $g(x) = f(2-x) - 2$?

- I. Hàm số $g(x)$ đồng biến trên khoảng $(-4; -2)$.
- II. Hàm số $g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
- III. Hàm số $g(x)$ đạt cực tiểu tại điểm -2 .
- IV. Hàm số $g(x)$ có giá trị cực đại bằng -3 .

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A. 3. | B. 2. | C. 1. | D. 4. |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
- Câu 18.** Người ta làm tạ tập cơ tay như hình vẽ với hai đầu là hai khối trụ bằng nhau và tay cầm cũng là khối trụ. Biết hai đầu là hai khối trụ đường kính đáy bằng 12, chiều cao bằng 6, chiều dài tạ bằng 30 và bán kính tay cầm là 2. Thể tích vật liệu làm nên tạ tay đó bằng
- A.** 108π . **B.** 6480π . **C.** 502π . **D.** 504π .

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{x^2 - 2(m+1)x - m+2}{x+1}(C_m)$. Điểm cố định của họ đường cong (C_m) là

- | | | | |
|---|---|--|---|
| A. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{13}{2}\right)$. | B. $\left(\frac{2}{3}; -\frac{12}{3}\right)$. | C. $\left(-\frac{4}{3}; 2\right)$. | D. $\left(\frac{5}{3}; -\frac{21}{2}\right)$. |
|---|---|--|---|



Câu 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông. Hình chiếu vuông góc H của S nằm trong hình vuông $ABCD$. Hai mặt phẳng $(SAD), (SBC)$ vuông góc với nhau. Góc giữa hai mặt phẳng $(SAB), (SBC)$ bằng 60° , góc giữa hai mặt phẳng $(SAB), (SAD)$ bằng 45° . Biết rằng khoảng cách từ H tới (SAB) bằng a . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

- | | | | |
|--|--|---|--|
| A. $V = \frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$. | B. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. | C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$. | D. $V = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. |
|--|--|---|--|

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = x$. Giá trị của x để đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD) hợp với nhau góc $\alpha = 30^\circ$ là

- | | | | |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| A. $x = 2a$. | B. $x = a$. | C. $x = a\sqrt{2}$. | D. $x = a\sqrt{3}$. |
|----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Câu 22. Giá trị của tham số m để phương trình $16^x - 3 \cdot 4^{x+1} + m = 0$ có hai nghiệm thực trái dấu là

A. $0 < m < 36$. **B.** $11 < m < 36$. **C.** $0 < m < 11$. **D.** $0 < m < 13$.

Câu 23. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1(C)$ song song với đường thẳng $d: 12x + y = 0$ có dạng là $y = ax + b$. Giá trị của biểu thức $2a + b$ bằng

- | | | | |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------|
| A. 0. | B. −23. | C. −24. | D. −23 hoặc −24. |
|--------------|----------------|----------------|-------------------------|

Câu 24. Giá trị thực lớn hơn 1 của tham số m thỏa mãn $\int_1^m \ln^2 x dx = m \cdot \ln m (\ln m - 2) + 2^{1000}$ là

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| A. $m = 2^{1000}$. | B. $m = 2^{1000} + 1$. | C. $m = 2^{999} + 1$. | D. $m = 2^{999} + 2$. |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

Câu 25. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên M và có đồ thị (C) . Biết hai tiếp tuyến với (C) tại điểm $x_0 = 1$ tạo với nhau một góc 45° , hai tiếp tuyến này cùng với trực hoành tạo thành một tam giác nhọn có số đo ba góc lập thành một cặp số cộng. Biết rằng biểu thức $A = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(2-x)}{x-1}$ dương. Khi đó giá trị của A bằng

- | | | | |
|--------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A. 2. | B. $2 + 2\sqrt{3}$. | C. $\sqrt{3} + 2$. | D. $\sqrt{3} + 1$. |
|--------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|

Câu 26. Xét số thực $m = -\log_2 \log_2 \sqrt{\sqrt{\dots \sqrt{2}}}$, biểu thức có 2021 dấu căn thức. Phương trình $x^m + x = m^m$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Câu 27. Để thực hiện kế hoạch kinh doanh, ông A cần chuẩn bị một số vốn ngay từ bây giờ. Ông có số tiền là 500 triệu đồng gửi tiết kiệm với lãi suất 0,4%/tháng theo hình thức lãi kép. Sau 10 tháng, ông A gửi thêm vào 300 triệu nhưng lãi suất các tháng sau có thay đổi là 0,5% tháng. Hỏi sau 2 năm kể từ lúc gửi số tiền ban đầu, số tiền ông A nhận được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu? (Không tính phần thập phân)

A. 879693510 đồng.

B. 879693600 đồng.

C. 901727821 đồng.

D. 880438640 đồng.

Câu 28. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|\bar{z} - 4 + 3i| = 2$ là đường tròn có tâm I , bán kính R . Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn là

A. $I(-4; 3), R = 4$.

B. $I(4; -3), R = 2$.

C. $I(4; 3), R = 2$.

D. $I(4; -3), R = 4$.

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SC = a\sqrt{2}$, tam giác SAB đều cạnh a và tam giác SAC vuông tại A . Mặt phẳng (SBC) vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $SABC$ là

A. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

B. $\frac{\pi a^3}{6}$.

C. $4\pi a^3$.

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

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S_1) có tâm $I(2; 1; 0)$, bán kính bằng 3 và mặt cầu (S_2) có tâm $J(0; 1; 0)$, bán kính bằng 2. Đường thẳng Δ thay đổi tiếp xúc với cả hai mặt cầu (S_1) , (S_2) . Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của khoảng cách từ điểm $A(1; 1; 1)$ đến đường thẳng Δ . Giá trị tổng $M + m$ bằng

A. 5.

B. $5\sqrt{2}$.

C. 6.

D. $6\sqrt{2}$.

Câu 31. Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $5C_n^1 - C_n^2 = 5$. Hệ số a của x^4 trong khai triển của biểu thức

$\left(2x + \frac{1}{x^2}\right)^n$ là

A. $a = 11520$.

B. $a = 256$.

C. $a = 45$.

D. $a = 3360$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Hàm số

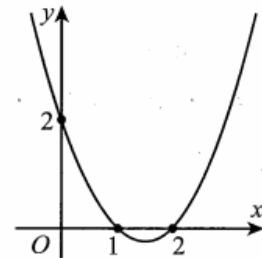
$g(x) = f(\sqrt{x^2 + 2x + 3} - \sqrt{x^2 + 2x + 2})$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$.

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

D. $(-1; +\infty)$.



Câu 33. Cho hàm $y = f(x)$ liên tục trên $[0; 2]$ có đồ thị như hình vẽ. Biết

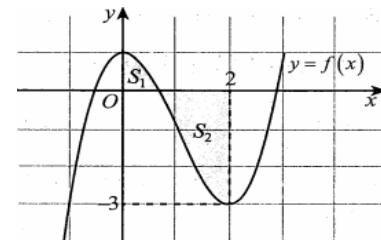
S_1, S_2 có diện tích lần lượt là 1 và 5. Tích phân $\int_0^2 xf'(x)dx$ bằng

A. -2.

B. -12.

C. 6.

D. 4.



Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ với a, b, c dương. Biết A, B, C di động trên các tia Ox, Oy, Oz sao cho $a+b+c=2$. Biết rằng khi a, b, c thay đổi thì quỹ tích tâm hình cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ thuộc mặt phẳng (P) có định. Khoảng cách từ $M(2020; 1; -2021)$ tới mặt phẳng (P) bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

B. $\frac{2020\sqrt{3}}{3}$.

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

D. $\frac{2019\sqrt{3}}{3}$.

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $[0; 3]$, thỏa mãn $\begin{cases} f(3-x) \cdot f(x) = 1 \\ f(x) \neq -1 \end{cases}$ với mọi $x \in [0; 3]$ và

$f(0) = \frac{1}{2}$. Tính tích phân $I = \int_0^3 \frac{xf'(x)}{[1 + f(3-x)]^2 \cdot f^2(x)} dx$.

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

B. $I = 1$.

C. $I = \frac{3}{2}$.

D. $I = \frac{5}{2}$.

Câu 36. Để tính diện tích xung quanh của một khối cầu bằng đá, người ta thả nó vào một chiếc thùng hình trụ có chiều cao 2m, bán kính đường tròn ngoại tiếp đáy bằng 0,5 m và chứa một lượng nước có thể tích bằng $\frac{1}{8}$ thể tích khối trụ. Sau khi thả khối cầu bằng đá vào khối trụ người ta đo được mực nước trong khối trụ cao gấp ba lần mực nước ban đầu khi chưa thả khối cầu. Hỏi diện tích xung quanh của khối cầu gần bằng với kết quả nào được cho dưới đây?



- A. $2,6 \text{ m}^2$. B. $1,5 \text{ m}^2$.
C. $3,4 \text{ m}^2$. D. $1,7 \text{ m}^2$.

Câu 37: Cho hai số phức $z_1 = x_1 + y_1 i$, $z_2 = x_2 + y_2 i$ ($x_1, x_2, y_1, y_2 \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\left| \frac{z_1 - i}{z_1 + 2 - 3i} \right| = 1$;

$\left| \frac{z_2 + i}{z_2 - 1 + i} \right| = \sqrt{2}$. Khi $|z_1 - z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất thì $x_1 + x_2 + y_1 + y_2$ có giá trị bằng

- A. 0. B. 2. C. 4. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 38. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị cắt đồ thị (C) . Gọi d là đường thẳng đi qua điểm $A(3; 20)$ và có hệ số góc m . Giá trị của m để đường thẳng d cắt (C) tại ba điểm phân biệt là

- A. $m \geq \frac{15}{4}$. B. $\left[\frac{15}{4} < m < 24 \right]$. C. $\left[\frac{15}{4} \leq m < 24 \right]$. D. $m > \frac{15}{4}$.

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O , $AC = 2\sqrt{3}a$, $BD = 2a$; hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

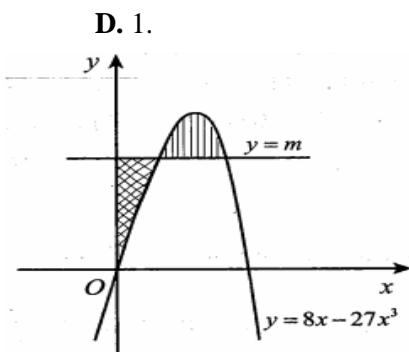
- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 40. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) : $2x + y - 2z + m = 0$ và mặt cầu (S) : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 2 = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn (T) có chu vi bằng $4\pi\sqrt{3}$?

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

Câu 41. Cho đường cong (C) : $y = 8x - 27x^3$ và đường thẳng $y = m$ cắt (C) tại hai điểm phân biệt nằm trong góc phần tư thứ nhất của hệ trục tọa độ Oxy và chia thành 2 miền phẳng (gạch sọc và kẻ caro) có diện tích bằng nhau (tham khảo hình vẽ). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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



Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy $ABCD$, $SA = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $V = \frac{2a^3}{3}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{12}$. D. $V = 2a^3$.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B , $BC = 2a$, SA vuông góc với đáy, $SA = a$, I thuộc cạnh SB sao cho $SI = \frac{1}{3}SB$, J thuộc cạnh BC sao cho $JB = JC$. Thể tích khối tứ diện $ACIJ$ là

- A. $\frac{a^3}{9}$. B. $\frac{a^3}{6}$. C. $\frac{a^3}{12}$. D. $\frac{a^3}{3}$.

Câu 44. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm đoạn $[-2\pi; 2\pi]$ của phương trình $4f(\cos x) + 5 = 0$ là

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

Câu 45. Cho biểu thức $P = 2^x + 2^{\sqrt{1-4y^2}}$ trong đó x, y là 2 số thực thỏa mãn $26y^3 + 3(2y-x) - x^3 = 3xy(x+y)$.

Biết rằng giá trị lớn nhất của P có dạng $a \cdot b^{\frac{1}{\sqrt{c}}}$ với $a, b, c \in \mathbb{N}$. Giá trị của biểu thức $a+b-c$ là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 46. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2019; 2019]$ sao cho hàm số

$y = |x^3 - 6x^2 + (9-m)x + 2m - 2|$ có 5 điểm cực trị?

- A. 2019. B. 2021. C. 2022. D. 2020.

Câu 47. Trong một hình tứ diện ta tô màu các đỉnh, trung điểm các cạnh, trọng tâm các mặt và trọng tâm tứ diện. Chọn ngẫu nhiên 4 điểm trong số các điểm đã tô màu, xác suất để 4 điểm được chọn có thể tạo thành bốn đỉnh của một tứ diện là

- A. $\frac{188}{273}$. B. $\frac{1009}{1365}$. C. $\frac{245}{273}$. D. $\frac{136}{195}$.

Câu 48. Cho số phức z thỏa mãn $|z-1-i|=1$. Khi $3|z|+2|z-4-4i|$ đạt giá trị lớn nhất, giá trị $|z|$ bằng

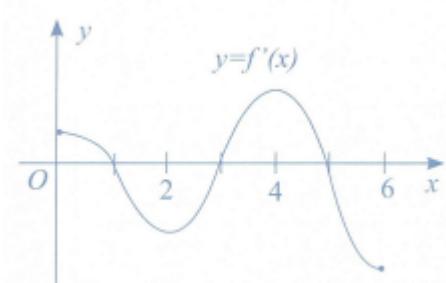
- A. 3. B. 2. C. $\sqrt{2}+1$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 49. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f^3(x) + f(x) = x, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $I = \int_0^2 f(x) dx$ ta được

- A. $I = \frac{5}{4}$. B. $I = -\frac{5}{8}$. C. $I = -\frac{5}{4}$. D. $I = \frac{5}{8}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $[0; 6]$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[0; 6]$ được cho bởi hình vẽ bên. Hàm số $y = [f(x)]^2 + 2019$ có tối đa bao nhiêu điểm cực trị trên đoạn $y = f'(x)$?

- A. 7. B. 6. C. 4. D. 3.



----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 17

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 18

Họ, tên học sinh:.....

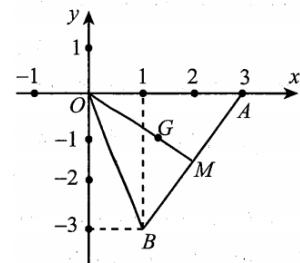
Câu 1. Hàm số $y = \log_7(3x+1)$ có tập xác định là:

- A. $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$. C. $(0; +\infty)$.

- D. $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 2. Trong A, B lần lượt là điểm biểu diễn các số phức z_1, z_2 . Trọng tâm G của tam giác OAB là điểm biểu diễn số phức như trong hình vẽ. Giá trị $|z_1|^2 + |z_2|^2 + |z_3|^2$ bằng:

- A. $\frac{79}{9}$. B. $\frac{196}{9}$.
C. $\frac{49}{4}$. D. $\frac{97}{4}$.



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Số điểm cực đại của hàm số đã cho bằng:

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

Câu 4. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[0; 1]$, biết $F(1) = 2$ và $\int_{-1}^1 (x+1)F(x)dx = 1$. Giá trị tích

phân $S = \int_{-1}^1 (x+1)^2 f(x)dx$ là:

- A. $S = 6$. B. $S = 3$. C. $S = 2$. D. $S = 9$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	↗ 3	↘ 0	↗ + ∞	

Đồ thị hàm số $y = \frac{1}{f(2020-x)-2}$ có bao nhiêu tiệm cận đứng?

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

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): 3x - 2y + 2z - 5 = 0$ và $(Q): 4x + 5y - z + 1 = 0$. Các điểm A, B phân biệt cùng thuộc giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) . Khi đó \overrightarrow{AB} cùng phương với vectơ nào sau đây?

- A. $\vec{w} = (3; -2; 2)$. B. $\vec{v} = (-8; 11; -23)$. C. $\vec{k} = (4; 5; -1)$. D. $\vec{u} = (8; -11; -23)$.

Câu 7. Giá trị lớn nhất M của hàm số $y = f(x) = x^5 - 5x^3 - 20x + 2$ trên đoạn $[-1; 3]$ là:

- A. $M = 26$. B. $M = 46$. C. $M = -46$. D. $M = 50$.

Câu 8. Cho $\log_{\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{5}\right) = a$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\log_2 25 + \log_2 \sqrt{5} = \frac{5a}{2}$. B. $\log_2 5 = -a$. C. $\log_5 4 = -\frac{2}{a}$. D. $\log_2 \frac{1}{5} + \log_2 \frac{1}{25} = 3a$.

Câu 9. Gọi V là thể tích của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, V_1 là thể tích tứ diện $A'ABD$. Hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $V = 3V_1$. B. $V = 4V_1$. C. $V = 6V_1$. D. $V = 2V_1$.

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có đường chéo bằng $a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $A'.ABCD$ bằng:

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

Câu 11. Cho các phát biểu sau:

- (1): Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại x_0 khi và chỉ khi đạo hàm đổi dấu từ dương sang âm qua x_0 .
- (2): Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại x_0 khi và chỉ khi x_0 là nghiệm của đạo hàm.
- (3): Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) = 0$ thì x_0 không phải là cực trị của hàm số đã cho.
- (4): Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì hàm số đạt cực đại tại x_0 .
- (5): Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) < 0$ thì hàm số đạt cực tiểu tại x_0 .

Số phát biểu đúng là:

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 12. Cho hàm số $g(x) = \int_{\sqrt{x}}^{x^2} \sqrt{t} \sin t dt$ xác định với mọi $x > 0$. Tính $g'(x)$ được kết quả:

A. $g'(x) = x^2 \sin(x^2) - \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt[4]{x}}$.

B. $g'(x) = 2x^2 \sin(x^2) - \frac{\sin(\sqrt{x})}{2\sqrt[4]{x}}$.

C. $g'(x) = 2x^2 \sin(x^2) - \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt[4]{x}}$.

D. $g'(x) = x^2 \sin(x^2) - \frac{\sin(\sqrt{x})}{2\sqrt[4]{x}}$.

Câu 13. Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+4}{x+m}$ nghịch biến khoảng $(1; +\infty)$ là:

A. $-1 \leq m \leq 2$.

B. $-1 \leq m < 2$.

C. $-2 < m < 2$.

D. $0 < m < 2$.

Câu 14. Thể tích của khối nón có độ dài đường sinh bằng $2a$ và diện tích xung quanh bằng $2\pi a^2$ là:

A. $\pi a^3 \sqrt{3}$.

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

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

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

Câu 15. Cho mặt cầu $S(O; r)$ và một điểm A với $OA > R$. Từ A dựng các tiếp tuyến với mặt cầu $S(O; r)$, gọi M là tiếp điểm bất kỳ. Tập hợp các điểm M là:

A. một hình nón. B. một đường tròn. C. một đường thẳng. D. một mặt phẳng.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -3; 2)$. Có bao nhiêu mặt phẳng đi qua M và cắt các trục tọa độ tại A, B, C thỏa mãn $OA = OB = OC \neq 0$?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Cho hai số thực x, y thỏa mãn $\begin{cases} x \geq 0; y \geq 0 \\ x + y = 1 \end{cases}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của

biểu thức $P = (4x^2 + 3y)(4y^2 + 3x) + 25xy$. Khi đó có giá trị bằng:

A. 46.

B. $\frac{1983}{16}$.

C. $\frac{215}{2}$.

D. 108.

Câu 18. Có một mảnh bìa hình chữ nhật $ABCD$ với

$AB = 4a, AD = 2a$. Người ta đánh dấu M là trung điểm của AB , N và P là các điểm thuộc CD sao cho $DN = CP = a$. Sau đó người ta cuộn mảnh bìa lại sao cho cạnh BC trùng với cạnh AD tạo thành một hình trụ. Thể tích của tứ diện $AMNP$ với các đỉnh A, M, N, P nằm trên hình trụ vừa tạo thành bằng:

A. $\frac{4a^3}{3\pi^2}$.

B. $\frac{8a^3}{3\pi^2}$.

C. $\frac{16a^3}{3\pi^2}$.

D. $\frac{32a^3}{3\pi^2}$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $a > 0$. Giả sử rằng với mọi $x \in [0; a]$, ta có $f(x) > 0$ và

$f(x)f(a-x) = 1$. Giá trị tích phân $I = \int_0^a \frac{dx}{1+f(x)}$ là:

A. $I = \frac{a}{2}$.

B. $I = 2a$.

C. $I = \frac{a}{3}$.

D. $I = a \ln(a+1)$.

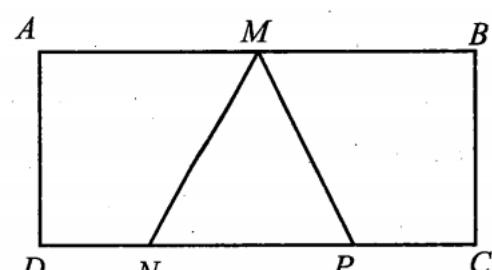
Câu 20. Trên mặt phẳng phức, tập hợp các số phức $z = x + yi$ thỏa mãn $|z + 2 + i| = |z - 3i|$ là đường thẳng có phương trình:

A. $y = x + 1$.

B. $y = -x + 1$.

C. $y = -x - 1$.

D. $y = x - 1$.



Câu 21. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + m + 2$. Có bao nhiêu số nguyên dương $m \leq 50$ sao cho với mọi bộ ba số thực $a, b, c \in [-1; 3]$ thì $f(a), f(b), f(c)$ là độ dài ba cạnh một tam giác nhọn?

A. 0.

B. 5.

C. 2.

D. 1.

Câu 22. Biết đồ thị hàm số $y = \frac{(m-n)x^2 + mx + 1}{x^2 + mx + n - 6}$ (m, n là tham số) nhận trục hoành và trục tung làm hai đường tiệm cận. Giá trị của tổng bằng:

A. 6.

B. -6.

C. 8.

D. 12.

Câu 23. Cho hàm số $f(x)$ liên tục, có đạo hàm tới cấp hai trên \mathbb{R} và $f(0) = 0, f(2) = 2, f'(0) = -1$ và

$$\int_0^2 (x^2 - 3x + 2) f''(x) dx = 10. \text{ Giá trị tích phân } I = \int_0^2 f(x) dx \text{ là:}$$

A. -2.

B. 5.

C. 2.

D. -5.

Câu 24. Cho hình trụ có các đáy là hai hình tròn tâm O và O' , bán kính đáy bằng chiều cao và bằng a . Trên đường tròn đáy tâm O lấy điểm A , trên đường tròn đáy tâm O' lấy điểm B sao cho. Thể tích khối tứ diện $OO'AB$ theo a là:

$$A. V = \frac{\sqrt{3}a^3}{6}.$$

$$B. V = \frac{\sqrt{3}a^3}{12}.$$

$$C. V = \frac{\sqrt{3}a^3}{8}.$$

$$D. V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}.$$

Câu 25. Cho a là số thực dương $a \neq 1$. Biết bất phương trình $2\log_a x \leq x - 1$ có nghiệm đúng với mọi $x > 0$.

Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a \in (7; 8)$.

B. $a \in (3; 5)$.

C. $a \in (2; 3)$.

D. $a \in (8; +\infty)$.

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn $|z - 2i| = |(1+i)z|$ là một đường tròn. Tọa độ tâm I của đường tròn là:

A. $I(0; 1)$.

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

C. $I(0; -2)$.

D. $I(1; 0)$.

Câu 27. Cho $a = \log_7 12$ và $b = \log_{12} 14$. Biểu diễn $c = \log_{84} 54$ theo a và b , ta được kết quả:

$$A. c = \frac{2a+5(1+ab)}{a+1}.$$

$$B. c = \frac{a+1}{3a-5(1+ab)}.$$

$$C. c = \frac{a+1}{3a+5(1+ab)}.$$

$$D. c = \frac{3a+5(1-ab)}{a+1}.$$

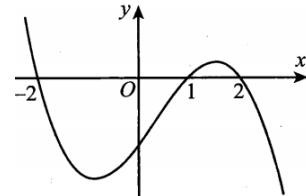
Câu 28. Hàm số $y = f(x)$ có $f(-2) = f(2) = 0$ và $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $g(x) = [f(3-x)]^2$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(-2; 2)$.

B. $(1; 2)$.

C. $(2; 5)$.

D. $(5; +\infty)$.



Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(4; 2; -6), B(2; 4; 1)$. Gọi d là đường thẳng đi qua trọng tâm tam giác ABO sao cho tổng khoảng cách từ A, B đến d là lớn nhất. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

A. $\vec{u} = (-13; 8; -6)$.

B. $\vec{u} = (13; 8; -6)$.

C. $\vec{u} = (-13; 8; 6)$.

D. $\vec{u} = (13; 8; 6)$.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) chứa $(d): \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{-2}$ và tạo với trục Oy một góc lớn nhất. Phương trình mặt phẳng (P) có dạng $(P): x + by + cz + d = 0$. Giá trị $b + c + d$ là:

A. 5.

B. 9.

C. 10.

D. 12.

Câu 31. Có 12 bạn học sinh trong đó có đúng một bạn tên A và đúng một bạn tên B . Xếp ngẫu nhiên 12 học sinh vào một bàn tròn và một bàn dài mỗi bàn 6 học sinh. Xác suất để hai bạn A và B ngồi cùng bàn và cạnh nhau bằng:

$$A. \frac{1}{10}.$$

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

$$C. \frac{1}{12}.$$

$$D. \frac{1}{6}.$$

Câu 32. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + x + \frac{3}{2}$. Phương trình $\frac{f(f(x))}{2f(x)-1} = 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

A. 4 nghiệm.

B. 9 nghiệm.

C. 6 nghiệm.

D. 5 nghiệm.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 2; 2)$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 4$. Từ điểm A kẻ 3 tiếp tuyến AB, AC, AD với mặt cầu (S) , trong đó B, C, D là các tiếp điểm. Phương trình mặt phẳng (BCD) là:

$$A. 2x + 2y + z - 5 = 0. \quad B. 2x + 2y + z + 1 = 0. \quad C. 2x + 2y + z - 1 = 0. \quad D. 2x + 2y + z - 3 = 0.$$

Câu 34. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $u_2 \geq 100u_1 \geq 1$. Đặt $f(x) = x^3 - 3x^2$. Biết $f(\log u_2) + 4 = f(\log u_1)$. Số tự nhiên n nhỏ nhất sao cho $u_n > 10^{2020}$ là:

A. 1012.

B. 2020.

C. 2019.

D. 1011.

Câu 35. Cho tích phân $I = \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \frac{x \ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right)}{e^x + 1} dx = a \ln b + c$ thì giá trị của $a - b + c$ là:

- A. $a - b + c = -\frac{23}{8}$. B. $a - b + c = -\frac{17}{8}$. C. $a - b + c = \frac{31}{8}$. D. $a - b + c = \frac{23}{8}$.

Câu 36. Gọi m là số thực dương sao cho đường thẳng $y = m+1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 2$ tại hai điểm A, B thỏa mãn tam giác OAB vuông tại O (O là gốc tọa độ). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $m \in \left(\frac{7}{4}; \frac{9}{4}\right)$. B. $m \in \left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$. C. $m \in \left(\frac{3}{4}; \frac{5}{4}\right)$. D. $m \in \left(\frac{5}{4}; \frac{7}{4}\right)$.

Câu 37. Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$. Giả sử A, B là các điểm cực trị của đồ thị hàm số. Biết rằng AB đi qua gốc tọa độ. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = abc + ab + c$ là:

- A. -9 . B. $-\frac{25}{9}$. C. $-\frac{16}{25}$. D. 1 .

Câu 38. Giá trị của m để bất phương trình $1 + \log_5(x^2 + 1) \geq \log_5(mx^2 + 4x + m)$ thỏa mãn với mọi $x \in \mathbb{R}$ là:

- A. $-1 < m \leq 0$. B. $-1 < m < 0$. C. $2 < m \leq 3$. D. $2 < m \leq 3$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 2; 1)$, $B(3; -1; 1)$ và $C(-1; -1; 1)$. Gọi (S_1) là mặt cầu có tâm A , bán kính bằng 2; (S_2) và (S_3) là hai mặt cầu có tâm lần lượt là B, C và bán kính bằng 1. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng tiếp xúc với cả ba mặt cầu $(S_1), (S_2), (S_3)$?

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 8.

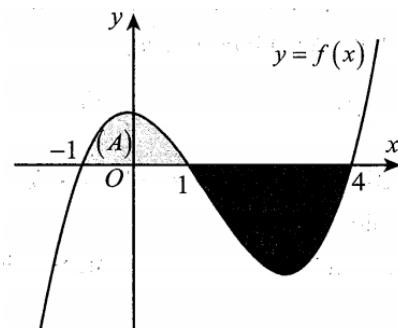
Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ và hai điểm $A(2; 0; 3)$, $B(2; -2; -3)$. Biết $M(a; b; c)$ điểm thuộc d thỏa mãn $MA^4 + MB^4$ nhỏ nhất. Giá trị biểu thức $2a + 3b + c$ bằng:

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

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ. Biết rằng diện tích các hình phẳng $(A), (B)$ lần lượt bằng 3 và 7. Tích phân

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot f(5 \sin x - 1) dx$$

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



Câu 42. Cho hình chóp tam giác có đáy là một tam giác vuông cân, cạnh huyền bằng 10 m sao cho các cạnh bên của chóp hợp với đáy các góc $45^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Khi đó thể tích của khối chóp nằm trong khoảng nào sau đây?

- A. $(40; 45)$. B. $(35; 40)$. C. $(45; 50)$. D. $(50; 55)$.

Câu 43. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a$ và góc $BAC = 120^\circ$, cạnh bên $BB' = a$. Gọi I là trung điểm CC' . Cosin góc giữa hai mặt phẳng (ABC) và $(AB'I)$ là:

- A. $\frac{\sqrt{30}}{10}$. B. $\frac{\sqrt{30}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{10}$. D. $\frac{\sqrt{10}}{3}$.

Câu 44. Người ta cần làm một hộp theo dạng một khối lăng trụ đều không nắp với thể tích lớn nhất từ một miếng tôn hình vuông có cạnh là 1 mét. Thể tích của hộp cần làm là:

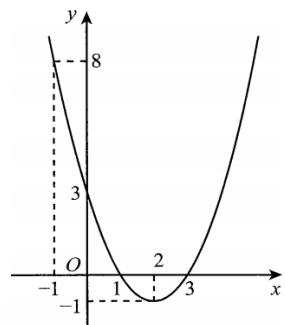
- A. $V = \frac{1}{9}(m^3)$. B. $V = \frac{2}{9}(m^3)$. C. $V = \frac{4}{27}(m^3)$. D. $V = \frac{2}{27}(m^3)$.

Câu 45. Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 1$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $P = |z+i| + 2|z-2i|$. Giá trị của biểu thức $E = M^2 - m^2$ là:

- A. $E = \frac{49}{2}$. B. $E = \frac{9}{2}$. C. $E = 20$. D. $E = \frac{81}{2}$.

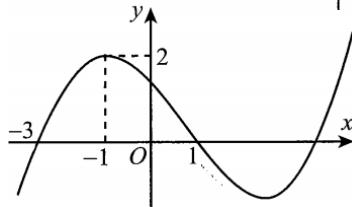
Câu 46. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (C) như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f^2(|x|) + (m-2)f(|x|) + m - 3 = 0$ có 6 nghiệm phân biệt?

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



Câu 47. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Gọi m là số nghiệm thực của phương trình: $\sqrt{f[4f(x)-7]-12f(x)+24}=8-4f(x)$.

Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $m=1$.
B. $m=3$.
C. $m=5$.
D. $m=7$.

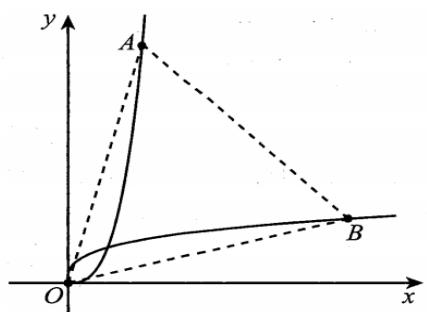


Câu 48. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 lập các số tự nhiên có tám chữ số đôi một khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một số vừa lập. Xác suất để lấy được số chia hết cho 1111 là:

- A. $\frac{8}{35}$.
B. $\frac{1}{2520}$.
C. $\frac{1}{630}$.
D. $\frac{1}{105}$.

Câu 49. Cho các hàm số $y = x^3$ và $y = x^{\frac{1}{3}}$ cùng xét trên có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi các điểm A và B lần lượt nằm trên các đồ thị đó sao cho AOB là tam giác đều. Biết rằng tồn tại hai tam giác như vậy với diện tích lần lượt là S_1 và S_2 trong đó $S_1 < S_2$. Tỷ số $\frac{S_2}{S_1}$ bằng:

- A. $97+56\sqrt{3}$.
B. $7+4\sqrt{3}$.
C. $26+15\sqrt{3}$.
D. $91+40\sqrt{3}$.



Câu 50. Phương trình $\log_2(\cot x - \tan x) = 1 + \cos 2x - \sin 2x$ với $x \in \left(0; \frac{\pi}{4}\right)$ có bao nhiêu nghiệm?

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

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 18

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 19

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; -3), B(2; -1; -6)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y + z - 3 = 0$.

Viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa AB và tạo với mặt phẳng (P) một góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{6}$.

- A. $4x - y + 3z + 15 = 0$ hoặc $x - y - 3 = 0$.
 B. $4x + y + 3z + 15 = 0$ hoặc $x - z - 3 = 0$.
 C. $4x - y - 3z + 15 = 0$ hoặc $x - y + 3 = 0$.
 D. $4x + y + 3z + 15 = 0$ hoặc $x - z + 3 = 0$.

Câu 2. Trong mặt phẳng (xOy) , gọi A, B lần lượt là các điểm biểu diễn số phức $z_1 = -2i; z_2 = 4 - 6i$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Khi đó điểm I biểu diễn số phức

- A. $z = 2 - i$ B. $z = 1 - 2i$ C. $z = 2 - 4i$ D. $z = -1 - i$

Câu 3. Cho các số thực dương $a > b > 1 > c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\log_a b > 1 > \log_b c > 0$
 B. $1 > \log_a b > \log_b c > 0$
 C. $\log_a b > 1 > 0 > \log_b c$
 D. $1 > \log_a b > 0 > \log_b c$

Câu 4. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$
 B. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$
 C. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$
 D. $a > 0, b < 0, c < 0, d < 0$

Câu 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + \frac{54}{x-2}$ trên khoảng $(2; +\infty)$.

- A. $\min_{(2; +\infty)} y = 0$ B. $\min_{(2; +\infty)} y = -13$ C. $\min_{(2; +\infty)} y = 23$ D. $\min_{(2; +\infty)} y = -21$

Câu 6. Cho phương trình $8^{x+1} + 8.(0,5)^{3x} + 3.2^{x+3} = 125 - 24.(0,5)^x$. Khi đặt $t = 2^x + \frac{1}{2^x}$, phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

- A. $8t^3 - 3t - 12 = 0$ B. $8t^3 + 3t^2 - t - 10 = 0$ C. $8t^3 - 125 = 0$ D. $8t^3 + t - 36 = 0$

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; +\infty)$ và $\int_0^3 f(\sqrt{x+1}) dx = 4$. Tính $\int_1^2 x(f(x) + 2) dx$.

- A. $I = 5$ B. $I = 7$ C. $I = 16$ D. $I = 12$

Câu 8. Cho hàm số $y = 3^{x+2}$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $y'(1) = \frac{27}{\ln 3}$ B. $y'(1) = 9 \ln 3$ C. $y'(1) = 27 \ln 3$ D. $y'(1) = \frac{9}{\ln 3}$

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 3 \\ z = 5 + 3t \end{cases}$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ chỉ

phương của đường thẳng d ?

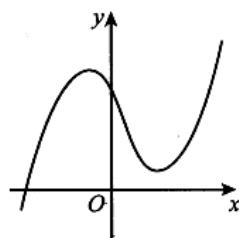
- A. $\vec{a}_3 = (-2; 0; 3)$ B. $\vec{a}_1 = (-2; 3; 3)$ C. $\vec{a}_1 = (1; 3; 5)$ D. $\vec{a}_1 = (2; 3; 3)$

Câu 10. Cho đoạn thẳng AB có độ dài bằng $2a$, vẽ tia Ax trên nửa mặt phẳng chứa B bờ là đường thẳng qua A sao cho điểm B luôn cách tia Ax một đoạn bằng a . Gọi H là hình chiếu của B lên tia, khi tam giác AHB quay quanh trục AB thì đường gấp khúc AHB vẽ thành mặt tròn xoay có diện tích xung quanh bằng

- A. $\frac{(2+\sqrt{2})\pi a^2}{2}$ B. $\frac{(3+\sqrt{3})\pi a^2}{2}$ C. $\frac{(1+\sqrt{3})\pi a^2}{2}$ D. $\frac{3\sqrt{2}\pi a^2}{2}$

Câu 11. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a$, cạnh SA vuông góc với đáy và SB tạo với đáy một góc 60° . Trên cạnh SA lấy điểm M sao cho $AM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Mặt phẳng (BCM) cắt cạnh SD tại N . Tính thể tích V của khối chóp $S.BCNM$.

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



Câu 12. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = x + m(\sin x + \cos x)$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $|m| \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $m \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $m \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $|m| \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 13. Khối chóp $S.ABCD$ có cạnh đáy là hình thoi cạnh a , $SA = SB = SC = a$, cạnh SD thay đổi. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ lớn nhất khi độ dài cạnh SD là

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$ C. a D. $\frac{2a}{3}$

Câu 14. Cho biết $f(x) = \int_{e^x}^{e^{2x}} t \ln^{20} t dt$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị cực trị khi

- A. $x = \frac{21}{2} \ln 2$ B. $x = -\frac{21}{2} \ln 2$ C. $x = -\frac{21}{2 \ln 2}$ D. $x = \frac{21}{2 \ln 2}$

Câu 15. Thiết diện qua trục của hình nón (N) là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng a . Tính bán kính đáy R của hình nón.

- A. $R = a\sqrt{2}$ B. $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ C. $R = \frac{a}{4}$ D. $R = \frac{a}{2}$

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;1;-3)$, $B(1;-1;0)$ và mặt phẳng (P): $x - 2y + z + 3 = 0$. Gọi M là điểm nằm trên mặt phẳng (P) sao cho BM nhỏ nhất. Mặt phẳng (Q) qua A, M và góc giữa hai mặt phẳng (P), (Q) là lớn nhất. Phương trình mặt phẳng (Q) là

- A. (Q): $-2x + y + 4z + 15 = 0$ B. (Q): $-x + y + 3z + 10 = 0$
 C. (Q): $x + y + z = 0$ D. (Q): $x + 2y + 3z + 5 = 0$

Câu 17. Kim tự tháp Maya (Pyramid Maya) được xây dựng bởi người Maya (một bộ tộc thổ dân châu Mỹ đã từng sinh sống 2.000 năm trước tại Mexico). Một kim tự tháp được thiết kế như sau:

Tầng thứ nhất là 1 viên đá hình lập phương.

Tầng thứ 2 có 1 viên đá trung tâm và 8 viên đá xung quanh tổng cộng có 9 viên đá.

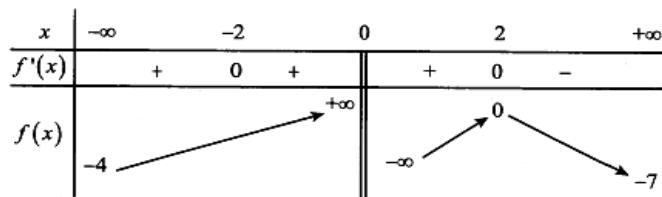
Tầng thứ 3 có 9 viên đá trung tâm và 16 viên đá xung quanh tổng cộng có 25 viên đá.

Cứ tiếp tục như vậy cho đến các tầng tiếp theo.

Hỏi nếu một kim tự tháp có 15 tầng thì số lượng viên đá hình lập phương là

- A. 4495 B. 1135 C. 2375 D. 4855

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên các khoảng $(-\infty; 0), (0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau: Tìm tất cả các giá trị thực của m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại 3 điểm phân biệt.



- A. $-4 \leq m < 0$ B. $-4 < m < 0$ C. $-7 < m < 0$ D. $-4 < m \leq 0$

Câu 19. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có thể tích 216 cm^3 và diện tích của tam giác ABC' bằng $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Tính sin góc giữa AB và mặt phẳng ($A'BC$).

- A. $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ B. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{13}}{13}$ C. $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ D. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$

Câu 20. Cho số phức z thỏa mãn $iz + 2 - i = 0$. Khoảng cách từ điểm biểu diễn của z trên mặt phẳng tọa độ Oxy đến điểm $M(3; -4)$ là

- A. $2\sqrt{5}$ B. $\sqrt{13}$ C. $2\sqrt{10}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 21. Biết đồ thị hàm số (C): $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ đi qua điểm $A(1; 6)$ và có cực đại bằng 4 tại $x = -1$.

Tính giá trị của hàm số tại $x = 3$.

- A. $y(3) = 44$ B. $y(3) = 36$ C. $y(3) = 22$ D. $y(3) = 12$

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, có đạo hàm trên \mathbb{R} thỏa mãn: $[f(-x+2)]^2 + [f(x+2)]^3 = 10x$.

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ bằng 2 là:

- A. $y = 2x - 5$ B. $y = 2x - 3$ C. $y = -2x + 5$ D. $y = -2x + 3$

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$	1	$+\infty$	6

Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số $y = g(x) = \frac{f^2(x)}{f(x)-m}$ có đúng 3 tiệm cận đứng?

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

Câu 24. Trong mặt phẳng cho một hình lục giác đều cạnh bằng 2. Thể tích của hình tròn xoay có được khi quay hình lục giác đó quanh đường thẳng đi qua hai đỉnh đối diện của nó bằng

- A. 2π B. 6π C. 8π D. π

Câu 25. Cho $x > 0$ và y thỏa mãn: $\begin{cases} x^2 - xy + 3 = 0 \\ 2x + 3y \leq 14 \end{cases}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của

bíểu thức $P = 3x^2 y - xy^2 - 2x(x^2 - 1)$. Khi đó tích $M.m$ có giá trị bằng

- A. 32 B. 16 C. 9 D. -16

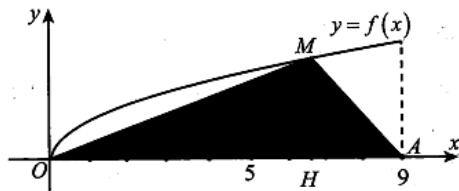
Câu 26. Nếu $\log_8 a + \log_4 b^2 = 5$ và $\log_4 a^2 + \log_8 b = 7$ thì giá trị của $\log_2(ab)$ bằng

- A. 9 B. 18 C. 1 D. 3

Câu 27. Biết số phức z thỏa mãn $|z-1| \leq 1$ và $z - \bar{z}$ có phần ảo không âm. Phần mặt phẳng biểu diễn số phức z có diện tích là

- A. π B. 2π C. π^2 D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 28. Cho đồ thị $(C): y = f(x) = \sqrt{x}$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , đường thẳng $x=9$ và trục Ox . Cho điểm M thuộc đồ thị (C) và điểm $A(9;0)$. Gọi V_1 là thể tích khối tròn xoay khi cho (H) quay quanh trục Ox , V_2 là thể tích khối tròn xoay khi cho tam giác AOM quay quanh trục Ox . Biết rằng $V_1 = 2V_2$. Tính diện tích S phần hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) và đường thẳng OM .



- A. $S = 3$ B. $S = \frac{27\sqrt{3}}{16}$ C. $S = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ D. $S = \frac{4}{3}$

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $g(x) = 2f(x) - x^2$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(-\infty; -2)$ B. $(-2; 2)$
C. $(2; 4)$ D. $(2; +\infty)$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 3y + 2z - 15 = 0$ và ba điểm

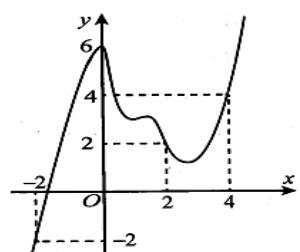
$A(1; 2; 0)$, $B(1; -1; 3)$, $C(1; -1; -1)$. Điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ thuộc (P) sao cho

$2MA^2 - MB^2 + MC^2$ nhỏ nhất. Giá trị $2x_0 + 3y_0 + z_0$ bằng

- A. 11 B. 5 C. 15 D. 10

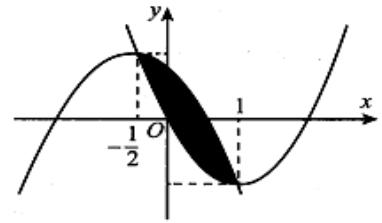
Câu 31. Giá trị của n thỏa mãn: $C_{2n+1}^1 - 2.2C_{2n+1}^2 + 3.2^2.C_{2n+1}^3 - 4.2^3.C_{2n+1}^4 + \dots + (2n+1).2^{2n}.C_{2n+1}^{2n+1} = 2021$ bằng

- A. 1010 B. 1009 C. 2020 D. 2021



Câu 32. Miền phẳng trong hình vẽ giới hạn bởi $y = f(x)$ và parabol $y = x^2 - 2x$.

Biết $\int_{-\frac{1}{2}}^1 f(x) dx = \frac{3}{4}$. Khi đó diện tích hình phẳng được tô trong hình vẽ bằng



- A. $\frac{9}{8}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{8}{3}$

Câu 33. Xét tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Gọi V_1, V_2, V_3 lần lượt là thể tích của các khối tròn xoay sinh ra khi quay tam giác OCA quanh trục của đoạn thẳng CA , quay tam giác OAB quanh trục của đoạn thẳng AB , quay tam giác OBC quanh trục của đoạn thẳng BC . Khi biểu thức $V_1 + V_2$ đạt giá trị lớn nhất, tính V_3 theo R .

- A. $V_3 = \frac{2\sqrt{3}\pi}{9}R^3$ B. $V_3 = \frac{32\pi}{81}R^3$ C. $V_3 = \frac{57\pi}{81}R^3$ D. $V_3 = \frac{8\pi}{81}R^3$

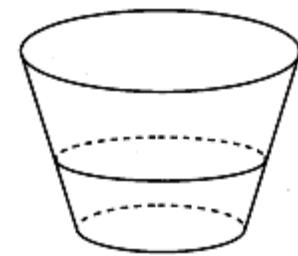
Câu 34. Cho $|z - 1| = 5$, giá trị lớn nhất của $P = |z - i|^2 - |\bar{z} - 2|^2$ bằng

- A. $1+10\sqrt{5}$ B. $1+8\sqrt{3}$ C. $1+8\sqrt{5}$

- D. $1+12\sqrt{5}$

Câu 35. Một chậu nước hình nón cụt có chiều cao 3dm , bán kính đáy lớn là 2dm và bán kính đáy nhỏ là 1dm . Cho biết thể tích nước bằng $\frac{37}{189}$ thể tích của chậu, chiều cao của mực nước là

- A. 2dm B. $0,8\text{dm}$
C. 1dm D. $1,5\text{dm}$



Câu 36. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục và nhận giá trị dương trên $(0; +\infty)$

thỏa mãn điều kiện $\frac{1}{f^2(x)} = \frac{1}{x^2} + \frac{2xf'(x)}{f^3(x)}$ với mọi $x \in (1; +\infty)$ đồng thời $f(2) = 1$. Giá trị của $f(4)$ là

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{16}{9}$

Câu 37. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $2^{\sin^2 x} + 3^{\cos^2 x} = m \cdot 3^{\sin^2 x}$ có nghiệm?

- A. 7 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 38. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{2mx+m-2}{x+1}$ cắt đường thẳng

$(d): y = x + 3$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích bằng 3 , với $I(-1; 1)$. Tổng tất cả các phần tử của S bằng

- A. $\frac{7}{2}$ B. -10 C. 3 D. 5

Câu 39. Cho phương trình $4\log_9 x + m\log_{\frac{1}{3}} x + \frac{1}{6}\log_{\frac{1}{\sqrt{3}}} x + m - \frac{2}{9} = 0$ (m là tham số). Để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 = 3$ thì giá trị m thỏa mãn.

- A. $1 < m < 2$ B. $3 < m < 4$ C. $0 < m < \frac{3}{2}$ D. $2 < m < 3$

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm chẵn, liên tục trên \mathbb{R} và $\int_{-2}^2 \frac{f(x)}{2020^x + 1} dx = 29$. Khi đó $\int_0^2 f(x) dx$ bằng

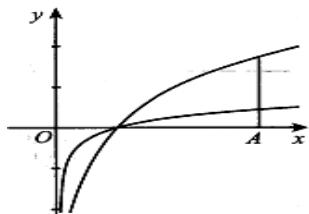
- A. $\frac{29}{2}$ B. 29 C. 58 D. 30

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = 9$ và hai điểm $M(4; -4; 2), N(6; 0; 6)$. Gọi E là điểm thuộc mặt cầu (S) sao cho $EM + EN$ đạt giá trị lớn nhất. Phương trình tiếp diện của mặt cầu (S) tại E là

- A. $x - 2y + 2z + 8 = 0$ B. $2x + y - 2z - 9 = 0$ C. $2x + 2y + z + 1 = 0$ D. $2x - 2y + z + 9 = 0$

Câu 42. Cho 2 số thực dương a, b khác 1 và đồ thị của các hàm số

$y = \log_a x$, $y = \log_b x$ như hình vẽ. Gọi d là đường thẳng song song với trục Oy và cắt trục hoành tại điểm A có hoành độ $x = k$ ($k > 1$). Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \log_a x$, đường thẳng d và trục hoành; S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = \log_b x$, đường thẳng d và trục hoành. Biết $S_1 = 4S_2$, mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $b = a^4$ B. $a = b^4$ C. $b = a^4 \ln 2$ D. $a = b^4 \ln 2$

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$ cho $(P): 2mx + (m^2 - 1)y + (m^2 + 1)z + 1 = 0$. Biết rằng tồn tại hai mặt cầu cố định tiếp xúc với (P) và đi qua điểm $A(0; 1; -1)$. Tổng hai bán kính của hai mặt cầu đó bằng

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

Câu 44. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Đường thẳng đi qua trọng tâm của tam giác ABC và song song với BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại M, N . Mặt phẳng $(A'MN)$ chia khối lăng trụ thành hai phần. Tỉ số thể tích (phần bé chia phần lớn) của chúng bằng

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4}{23}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{4}{27}$

Câu 45. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có thể tích bằng $\frac{1}{3}$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh là 1. Phương trình mặt

phẳng $(ABCD)$ biết $S(0; 0; 0)$ và $AB: \begin{cases} x=1 \\ y=t \text{ là} \\ z=1 \end{cases}$

- A. $\begin{cases} x-1=0 \\ z-1=0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+1=0 \\ z+1=0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x-1=0 \\ y-1=0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+1=0 \\ y+1=0 \end{cases}$

Câu 46. Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\frac{4x^2+3}{\sqrt{2y+1}} = \frac{y+2}{x}$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = y - 4x$ là

- A. $P = -2$ B. $P = -\frac{5}{2}$ C. $P = -3$ D. $P = -\frac{7}{2}$

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục, có đạo hàm trên $[-5; 3]$ và có bảng biến thiên sau.

x	-5	-3	-1	3
$f'(x)$	+	0	-	0
$f(x)$	-1	2	$\frac{1}{3}$	4

Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $3f(-x-2) = x^3 - 3x + 2 + m$ có đúng 3 nghiệm thuộc

$[-5; 3]$?

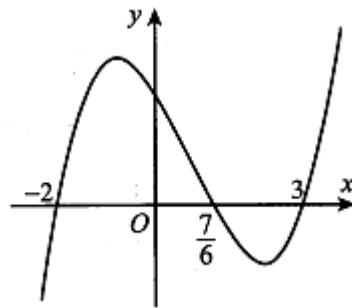
- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 48. Đề kiểm tra 15 phút có 10 câu trắc nghiệm mỗi câu có bốn phương án trả lời, trong đó có một phương án đúng, trả lời đúng mỗi câu được 1,0 điểm. Một thí sinh làm cả 10 câu, mỗi câu chọn một phương án. Xác suất để thí sinh đó đạt từ 8,0 điểm trở lên.

- A. $\frac{436}{4^{10}}$ B. $\frac{463}{4^{10}}$ C. $\frac{436}{10^4}$ D. $\frac{163}{10^4}$

Câu 49. Cho hàm số $y = f(x) = mx^4 + nx^3 + px^2 + qx + r$ trong đó $m, n, p, q, r \in \mathbb{R}$. Biết rằng hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tập nghiệm của phương trình $f(x) = r$ có tất cả bao nhiêu phần tử?

- A. 3 B. 4
C. 5 D. 6



Câu 50. Cho x, y, z là các số thực không âm thỏa mãn $0 < (x+y)^2 + (y+z)^2 + (z+x)^2 \leq 18$. Biết giá trị lớn nhất của biểu thức $P = 4^{\frac{x}{3}} + 4^{\frac{y}{3}} + 4^{\frac{z}{3}} - \frac{1}{108}(x+y+z)^4$ là $\frac{a}{b}$, với a, b là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ tối giản. Tính $S = 2a+3b$.

- A. $S = 13$ B. $S = 42$ C. $S = 54$ D. $S = 71$

----- HẾT -----
Đáp Án
Đề Tham Khảo Số 19

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

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 20

Họ, tên học sinh:.....

Câu 1. Rút gọn biểu thức $P = \sqrt{x^3} \sqrt{x^4} \sqrt{\dots} \sqrt[n]{x}$ với $x > 0$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$ ta được kết quả $P = x^\alpha$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\alpha = \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots + \frac{1}{n!}$.
 B. $\alpha = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$.
 C. $\alpha = \frac{1}{2!} + \dots + \frac{1}{(n-1)!}$.
 D. $\alpha = \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n-1}$.

Câu 2. Cho các số phức $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = 1 + 4i$. Số phức liên hợp với số phức $z_1 z_2$ bằng

- A. $-14 - 5i$.
 B. $-10 - 5i$.
 C. $-10 + 5i$.
 D. $14 - 5i$.

Câu 3. Cho mặt phẳng (α) và đường thẳng $d \not\subset (\alpha)$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Nếu $d \cap (\alpha) = \{A\}$ và $d' \not\subset (\alpha)$ thì d và d' hoặc cắt nhau hoặc chéo nhau.
 B. Nếu $d // (\alpha)$ thì trong (α) tồn tại đường thẳng a sao cho $a // d$.
 C. Nếu $d // c \subset (\alpha)$ thì $d // (\alpha)$.
 D. Nếu $d // (\alpha)$ và $b \subset (\alpha)$ thì $d // b$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1; 2; -1)$, $B(2; -1; 3)$, $C(-4; 7; 5)$. Độ dài phân giác trong của tam giác ABC kẻ từ đỉnh B là

- A. $\frac{3\sqrt{73}}{3}$.
 B. $2\sqrt{30}$.
 C. $\frac{2\sqrt{74}}{5}$.
 D. $\frac{2\sqrt{74}}{3}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{1-2x}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$.
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $y = -\frac{3}{2}$.
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 3$.
 D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-3}$. Hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng (Oyz) là một đường thẳng có vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (0; 1; 3)$.
 B. $\vec{u} = (0; 1; -3)$.
 C. $\vec{u} = (2; 1; -3)$.
 D. $\vec{u} = (2; 0; 0)$.

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\cos x + \sin x + \cos x \cdot \sin x = 1$ là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 C. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 D. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $f(x) = \frac{mx+1}{x-m}$ có giá trị lớn nhất trên $[1; 2]$ bằng -2 .

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

Câu 9. Cho tứ diện $ABCD$, trên cạnh AB , AC lần lượt lấy hai điểm M, N sao cho $AM = 2MB$, $AN = \frac{1}{3}AC$. Gọi

V_1, V_2 lần lượt là thể tích của tứ diện $ABCD$ và $AMND$. Khi đó

- A. $V_2 = \frac{2}{9}V_1$.
 B. $V_2 = 2V_1$.
 C. $V_2 = \frac{2}{3}V_1$.
 D. $V_2 = \frac{1}{9}V_1$.

Câu 10. Cho hình phẳng (S) giới hạn bởi đồ thị các hàm số: $y = \sin 3x$, $y = 0$; $x = 0$; và $x = \frac{\pi}{6}$. Thể tích khối tròn xoay sinh ra bởi (S) khi quay quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi^2}{4}$. B. $\frac{\pi^2}{12}$. C. $\frac{\pi^2}{24}$. D. $\frac{\pi^2}{8}$.

Câu 11. Với a, b là hai số thực dương và $a \neq 1$, $\log_{\sqrt{a}}(a^2\sqrt{b})$ bằng

- A. $\frac{1}{2} + \log_a b$. B. $4 + \log_a b$. C. $1 + 2 \log_a b$. D. $4 + 2 \log_a b$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $f(x^5 + 4x + 3) = 2x + 1$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Tích phân $\int_{-2}^8 f(x) dx$ bằng

- A. 72. B. $\frac{32}{3}$. C. 10. D. 2.

Câu 13. Cho hàm số $y = \frac{mx^2 - 2x + m - 1}{2x + 1}$. Đường thẳng nối hai điểm cực trị của đồ thị hàm số này vuông góc với đường phân giác của góc phản tư thứ nhất khi m bằng

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

Câu 14. Biết m_0 là giá trị duy nhất của tham số m để phương trình $2^{x^2} \cdot 3^{mx-1} = 6$ có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1 + x_2 = \log_2 81$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m_0 \in (-7; -2)$. B. $m_0 \in (-2; 5)$. C. $m_0 \in (5; 6)$. D. $m_0 \in (6; 7)$.

Câu 15. Một hộp sữa có dạng hình trụ và có thể tích bằng 2825cm^3 . Biết chiều cao của hộp sữa bằng 25cm . Diện tích toàn phần của hộp sữa đó gần với số nào sau đây nhất?

- A. 1168cm^2 . B. 1172cm^2 . C. 1164cm^2 . D. 1182cm^2 .

Câu 16. Cho hình nón có bán kính đáy bằng $4a$ và chiều dài đường sinh của hình nón là $5a$. Tính thể tích V của khối nón tạo bởi hình nón đã cho.

- A. $V = 20\pi a^3$. B. $V = 12\pi a^3$. C. $V = 16\pi a^3$. D. $V = 5\pi a^3$.

Câu 17. Tính tích phân $I = \int_0^2 \frac{(x-2)^{2018}}{(x+1)^{2020}} dx$.

- A. $I = \frac{2^{2019}}{3.2020}$. B. $I = \frac{2^{2020}}{3.2019}$. C. $I = \frac{2^{2019}}{3.2019}$. D. $I = \frac{2^{2020}}{3.2021}$.

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{\cot x - 1}{m \cot x - 1}$ đồng biến trên khoảng $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right)$.

- A. $m \in (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; 0]$. C. $m \in (1; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; 1]$.

Câu 19. Giá trị của m để hàm số $y = \begin{cases} \frac{2\sqrt[3]{x} - x - 1}{x - 1}, & x \neq 1 \\ mx + 1, & x = 1 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} là

- A. $\frac{4}{3}$. B. $-\frac{1}{3}$. C. $-\frac{4}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 20. Biết số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn điều kiện $|z - 2 - 4i| = |z - 2i|$ có модуль nhỏ nhất. Tính $M = a^2 + b^2$.

- A. $M = 16$. B. $M = 10$. C. $M = 8$. D. $M = 26$.

Câu 21. Hàm số $F(x) = 7e^x - \tan x$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f(x) = e^x \left(7 - \frac{e^{-x}}{\cos^2 x}\right)$. B. $f(x) = 7e^x + \frac{1}{\cos^2 x}$.
 C. $f(x) = 7e^x + \tan^2 x - 1$. D. $f(x) = 7 \left(e^x - \frac{1}{\cos^2 x}\right)$.

Câu 22. Đường thẳng $d : y = ax + b$ tiếp xúc với đồ thị $(C) : y = x^4 + 4x^3 - 2x^2$ tại hai điểm phân biệt A, B .

Diện tích của tam giác OAB bằng

A. 18.

B. 9.

C. $4\sqrt{145}$.

D. $\sqrt{145}$.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[4;9]$ thỏa mãn $f(x) = \frac{2f(4\sqrt{x}-4)}{\sqrt{x}} + 3x^2 \forall x \in [4;9]$. Giá trị

của $\int_8^9 f(x) dx$ bằng

A. 666.

B. 665.

C. 333.

D. 111.

Câu 24. Khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , $SA = SB = SC = a$, cạnh SD thay đổi. Thể tích lớn nhất của khối chóp $S.ABCD$ là

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

B. $\frac{a^3}{8}$.

C. $\frac{3a^3}{8}$.

D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 25. Cho số phức z thỏa mãn $|z+2| + |z-2| = 8$. Trong mặt phẳng phức tập hợp những điểm M biểu diễn cho số phức z là

A. $(C) : (x+2)^2 + (y-2)^2 = 64$.

B. $(E) : \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$.

C. $(E) : \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$.

D. $(C) : (x+2)^2 + (y-2)^2 = 8$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Bảng biến thiên của hàm số $y = f'(x)$ được cho như sau.

x	-1	0	1	2	3
$f'(x)$	1	0	-2	2	4

Hàm số $y = f\left(1 - \frac{x}{2}\right) + x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(2;4)$.

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

C. $(-2;0)$.

D. $(0;2)$.

Câu 27. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = (2m-1)x - (3m+2)\cos x$ nghịch biến trên \mathbb{R} .

A. $-3 \leq m \leq -\frac{1}{5}$.

B. $-3 < m < -\frac{1}{5}$.

C. $m < -3$.

D. $m \geq -\frac{1}{5}$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1;2;-3)$ cắt đường thẳng $d : \frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$ tại hai điểm phân

bietet $A; B$ với chu vi tam giác IAB bằng $12 + 2\sqrt{10}$ có phương trình

A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$.

B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 144$.

C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 100$.

D. $(x-1)^2 + (y-5)^2 + (z+2)^2 = 10$.

Câu 29. Cho khai triển nhị thức $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}x\right)^{10} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{10}x^{10}$. Hết số a_k lớn nhất trong khai triển

trên khi k bằng

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 7.

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và hàm số $y = g(x) = xf(x^2)$ có đồ thị

trên đoạn $[0;2]$ như hình vẽ. Biết diện tích miền tô màu là $S = \frac{5}{2}$. Tích phân $\int_1^4 f(x) dx$

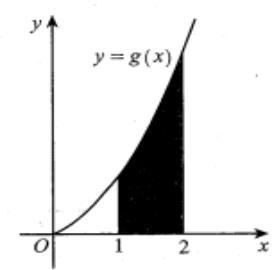
bằng

A. 5.

B. $\frac{5}{2}$.

C. $\frac{5}{4}$.

D. 10.



Câu 31. Cho $a = \ln 2$ và $b = \ln 5$. Biểu thức $M = \ln \frac{1}{2} + \ln \frac{2}{3} + \ln \frac{3}{4} + \dots + \ln \frac{999}{1000}$ có giá trị là

- A. $M = -3(a-b)$. B. $M = 3(a+b)$. C. $M = -3(a+b)$. D. $M = 3(a-b)$.

Câu 32. Cho hình thang $ABCD$ vuông tại A, D với $AB = AD = a$, $DC = 2a$. Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay hình thang $ABCD$ quanh AD là

- A. $V = \frac{5\pi a^3}{3}$. B. $V = \frac{7\pi a^3}{3}$. C. $V = \frac{8\pi a^3}{3}$. D. $V = \frac{4\pi a^3}{3}$.

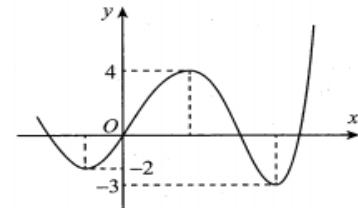
Câu 33. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) \cdot [f(x)]^{2018} = x \cdot e^x$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ và $f(1) = 1$. Hỏi phương trình $f(x) = -\frac{1}{e}$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 34. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm nguyên của tham số m để phương trình $|f(|x-2m|)| = m$ có 10 nghiệm phân biệt là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. Vô số.

D. 2.



Câu 35. Hình chóp đều $S.ABC$ có $AB = 2a$, khoảng cách từ A đến (SBC) là $\frac{3a}{2}$. Thể tích hình chóp $S.ABC$ là

- A. $a^3\sqrt{3}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 36. Cho hàm số $f(x) = x^3 + x^2 + mx$ với tham số thực m . Biết rằng hàm số có một giá trị cực trị là $y = 1$.

Giá trị cực trị còn lại của hàm số bằng

- A. -1 . B. $\frac{-5}{27}$. C. $\frac{1}{3}$. D. 0.

Câu 37. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ có đồ thị (C) . Từ một điểm A trên trực hoành sao cho từ A có thể kẻ được 2 tiếp

tuyến tới đồ thị (C) . Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng đi qua hai tiếp điểm của đồ thị đạt giá trị lớn nhất bằng

- A. $\sqrt{10}$. B. $\sqrt{26}$. C. $\sqrt{12}$. D. 6.

Câu 38. Biết rằng bất phương trình $\log_2(5^x + 2) + 2 \cdot \log_{(5^x+2)} 2 > 3$ có tập nghiệm là $S = (\log_a b; +\infty)$, với a, b

là các số nguyên dương nhỏ hơn 6 và $a \neq 1$. Tính $P = 2a + 3b$.

- A. $P = 16$. B. $P = 7$. C. $P = 11$. D. $P = 18$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn đường thẳng: $d_1 : \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z+1}{1}$, $d_2 : \frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-1}{1}$,

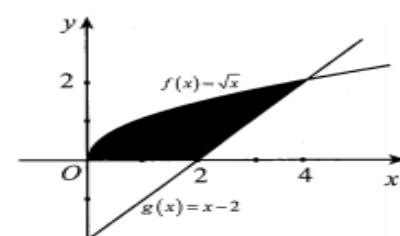
$d_3 : \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{1}$, $d_4 : \frac{x}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{1}$. Số đường thẳng trong không gian cắt cả bốn đường thẳng trên là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 40. Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi $y = \sqrt{x}$, $y = x-2$ và trực

hoành (hình vẽ). Diện tích của (H) bằng

- A. $\frac{10}{3}$. B. $\frac{16}{3}$.
C. $\frac{7}{3}$. D. $\frac{8}{3}$.



Câu 41. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = a$, $ASB = 60^\circ$, $BSC = 90^\circ$ và $CSA = 120^\circ$. Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AC và SB .

- A. $d = \frac{a\sqrt{3}}{4}$. B. $d = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $d = \frac{a\sqrt{22}}{11}$. D. $d = \frac{a\sqrt{22}}{22}$.

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$. Gọi R, r lần lượt là bán kính mặt cầu ngoại tiếp và mặt cầu nội tiếp tứ diện $OABC$. Đặt $k = \frac{R}{r}$. Giá trị nhỏ nhất của k thuộc khoảng nào sau đây?

A. (3; 4).

B. (5; 6).

C. (1; 2).

D. (4; 5).

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; 3)$. Gọi M là một điểm thay đổi nằm trên mặt phẳng (ABC) , N là điểm nằm trên OM sao cho $OM \cdot ON = 12$. Biết rằng khi M thay đổi, điểm N luôn nằm trên một mặt cầu cố định. Bán kính R của mặt cầu đó bằng

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 44: Một người mỗi đầu tháng đều存款 vào ngân hàng một khoản tiền T theo hình thức lãi kép với lãi suất 0,6% mỗi tháng. Biết đến cuối tháng thứ 15 thì người đó có số tiền là 10 triệu đồng. Hỏi số tiền T gần với số tiền nào nhất trong các số sau?

A. 635.000

B. 535.000

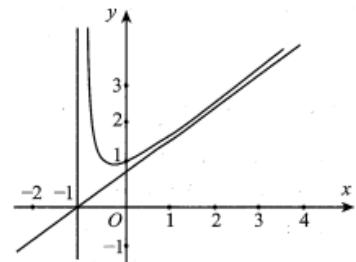
C. 613.000

D. 643.000

Câu 45. Biết rằng khi m thay đổi nhưng luôn thỏa mãn điều kiện $m \neq 0$, tồn tại một đường thẳng (d) là tiếp tuyến chung của tất cả các đường cong thuộc

họ (C_m) : $y = \frac{2x^2 - (m-2)x + m}{x-m+1}$. Đường thẳng (d) đó tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.



Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để bất phương trình $\ln(7x^2 + 7) \geq \ln(mx^2 + 4x + m)$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$?

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và các tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(\tan x) dx = 4$ và $\int_0^1 \frac{x^2 f(x)}{x^2 + 1} dx = 2$. Tính tích

phân $I = \int_0^1 f(x) dx$.

A. $I = 6$.

B. $I = 2$.

C. $I = 3$.

D. $I = 1$.

Câu 48. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Gọi B là tập tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau từ tập A . Chọn thứ tự 2 số thuộc tập B . Xác suất để trong 2 số vừa chọn có đúng một số có mặt chữ số 3 bằng

A. $\frac{159}{360}$.

B. $\frac{160}{359}$.

C. $\frac{80}{359}$.

D. $\frac{161}{360}$.

Câu 49. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ. Tập hợp tất cả các giá

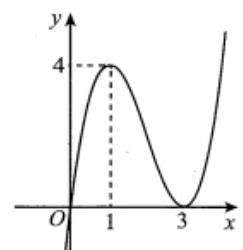
trị thực của m để phương trình $f(e^{x^2}) = m$ có đúng 2 nghiệm thực là

A. $[0; 4]$.

B. $\{0; 4\}$.

C. $\{0\} \cup (4; +\infty)$.

D. $[4; +\infty)$.



Câu 50. Cho các số phức w, z thỏa mãn $|w+i| = \frac{3\sqrt{5}}{5}$ và $5w = (2+i)(z-4)$. Giá trị

lớn nhất của biểu thức $P = |z-1-2i| + |z-5-2i|$ bằng

A. $6\sqrt{7}$.

B. $4 + 2\sqrt{13}$.

C. $2\sqrt{53}$.

D. $4\sqrt{13}$.

----- HẾT -----

Đáp Án

Đề Tham Khảo Số 20

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

Đáp Án Chi Tiết

Học Sinh Vào Đường Link

<https://bitly.com.vn/j69i4w>

Trang 101

MỤC LỤC	Trang
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1.....	1
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2.....	6
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3.....	11
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4.....	16
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5.....	21
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6.....	26
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 7.....	31
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 8.....	36
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 9.....	42
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 10.....	47
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 11.....	52
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 12.....	56
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 13.....	61
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 14.....	66
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 15.....	71
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 16.....	76
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 17.....	81
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 18.....	86
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 19.....	91
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 20.....	97

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>

Đáp Án Chi Tiết
Học Sinh Vào Đường Link
<https://bitly.com.vn/j69i4w>