

Câu 1. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC . Tính thể tích tứ diện $SGCD$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{36}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{36}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{18}$.

Câu 2. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x)^{-5}$ là

- A. $\mathcal{D} = (0; 3)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$.
C. $\mathcal{D} = [0; 3]$. D. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$.

Câu 3. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

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

Câu 4. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} \ln x$, trục Ox , $x = 1$, $x = e$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi(e-1)}{3}$. B. $\frac{\pi(e^2+1)}{4}$. C. $\frac{\pi(e+1)}{3}$. D. $\frac{\pi(e^2-1)}{4}$.

Câu 5. Tính tích phân $I = \int_0^1 8^x dx$.

- A. $I = \frac{8}{3 \ln 2}$. B. $I = 8$. C. $I = 7$. D. $I = \frac{7}{3 \ln 2}$.

Câu 6. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , diện tích đáy bằng 10 m^2 và cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = 3 \text{ m}$. Thể tích khối chóp $S.OAD$ bằng

- A. $\frac{10}{3} \text{ m}^3$. B. $\frac{5}{2} \text{ m}^3$. C. 5 m^3 . D. 3 m^3 .

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây ?

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Một véc-tơ chỉ phương của d là?

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

Câu 9.

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

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

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

Câu 10. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2-2x} = 3$.

- A. 0.
- B. 2.
- C. $\log_2 3$.
- D. -2 .

Câu 11. Trên tập số phức, biết phương trình $z^2 + (a - 2) \cdot z + b + 1 = 0$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có một nghiệm là $z = 1 + i$. Tính giá trị của $T = a + b$.

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

Câu 12. Cho tứ diện $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và $SA = a, SB = 2a, SC = 3a$. Gọi I là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AI theo a .

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

Câu 13. Tích phân $\int_0^e \cos x dx$ bằng

- A. $-\sin e$.
- B. $\cos e$.
- C. $-\cos e$.
- D. $\sin e$.

Câu 14. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -1; 1)$, vuông góc và cắt đường thẳng $d: \frac{x-4}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{1}$.

- A. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.
- B. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{8}$.
- C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.
- D. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-8}$.

Câu 15. Tìm $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - 1$ trên $(-\infty; +\infty)$, biết $F(0) = 2$.

- A. $F(x) = \frac{1}{e^x} - x + 1$.
- B. $F(x) = e^x - x - 1$.
- C. $F(x) = e^x - x + 1$.
- D. $F(x) = \ln x - x - 1$.

Câu 16. Hàm số $y = \ln(3x - 1)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

Câu 17. Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 - 2x$?

- A. $F(x) = x^4 - 2x^2$.
- B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$.
- C. $F(x) = 3x^2 - 2$.
- D. $F(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + 1$.

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|3z + 1|^2 = z \cdot \bar{z} + 9$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. $\frac{3}{8}$.
- B. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$.
- C. $\frac{\sqrt{55}}{4}$.
- D. $\frac{\sqrt{73}}{4}$.

Câu 19. Thể tích khối cầu bán kính $\sqrt{3}$ bằng

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

Câu 20. Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

- A. 10.
- B. 16.
- C. 14.
- D. 12.

Câu 21.

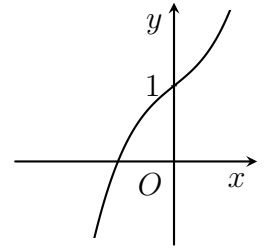
Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới

A. $y = -x^3 - 3x + 1.$

B. $y = -x^3 + 3x + 1.$

C. $y = x^3 - 3x + 1.$

D. $y = x^3 + 3x + 1.$



Câu 22. Tìm hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{13}$, (với $x \neq 0$).

A. 286.

B. -176.

C. 1716.

D. 68.

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(0; -1; 1)$, $B(-2; 1; -1)$ và $C(-1; 3; 2)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-3; 1; 0).$

B. $D(1; 3; 4).$

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

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

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 1; -1)$ và $B(2; 3; 2)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

A. $\sqrt{13}.$

B. $\sqrt{14}.$

C. 4.

D. 3.

Câu 25. Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 3x + 3) = 1$ là

A. $\{-3; 0\}.$

B. $\{0\}.$

C. $\{0; 3\}.$

D. $\{3\}.$

Câu 26. Với a và b là hai số thực dương tùy ý, $\log(a^2b^3)$ bằng

A. $2(\log a + \log b).$

B. $2 \log a + 3 \log b.$

C. $\frac{1}{2} \log a + \frac{1}{3} \log b.$

D. $\log a + \frac{1}{3} \log b.$

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z = 0$. Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là?

A. $\vec{n}_4(1; 1; 0).$

B. $\vec{n}_2(-1; -1; 2).$

C. $\vec{n}_1(1; -1; 2).$

D. $\vec{n}_3(2; 1; -1).$

Câu 28. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6$.

A. -6.

B. 0.

C. -1.

D. 1.

Câu 29. Thể tích khối lập phương có cạnh $a\sqrt{2}$ bằng

A. $a^3.$

B. $2a^3.$

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

D. $2\sqrt{2}a^3.$

Câu 30. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông $BA = BC = a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

A. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{6}}{3}.$

B. $\tan \varphi = \sqrt{2}.$

C. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{2}}.$

D. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}}.$

Câu 31. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3a$ và $\int_0^1 g(x) dx = 4a$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

A. $-5a.$

B. $-3a.$

C. $11a.$

D. $5a.$

Câu 32. Bất phương trình $\log_3(3x + 1) < \log_3(x + 7)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

Câu 33. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ trên $[2; 5]$ bằng

A. 4.

B. -1.

C. 3.

D. 2.

Câu 34. Cho số phức $z = 1 - 2\sqrt{2} \cdot i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 1 + 2\sqrt{2}$. B. $|z| = 3$. C. $|z| = \sqrt{10}$. D. $|z| = 9$.

Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 5)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm của mặt cầu (S) ?

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

Câu 36. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x + 1}{x + 2}$ có phương trình là

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

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và $f'(x) = x(2x + 1) \cdot g(x) + 1$, trong đó $g(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(2 - x) + x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

- A. $\left(1; \frac{3}{2}\right)$. B. $\left(2; \frac{5}{2}\right)$. C. $(0; 1)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm cạnh SD . Tính cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (AMC) và (SBC) .

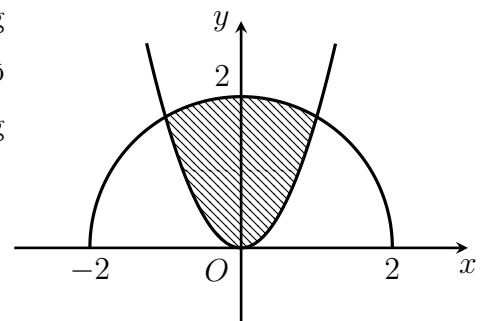
- A. $\frac{\sqrt{5}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 39. Giả sử z_1, z_2 là hai trong số các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = 2$ và $|z_1 - z_2| = 4$. Giá trị lớn nhất của $|z_1| + |z_2|$ bằng

- A. $\sqrt{29}$. B. $2\sqrt{41}$. C. $2\sqrt{29}$. D. $\sqrt{41}$.

Câu 40.

Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$ và nửa đường tròn tâm O bán kính bằng 2 nằm phía trên trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ bên). Diện tích của (H) được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $S = \int_0^1 [\sqrt{4 - x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.

B. $S = \int_0^1 [\sqrt{3x^2} - \sqrt{4 - x^2}] dx$.

C. $S = 2 \cdot \int_0^1 [\sqrt{4 - x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.

D. $S = \int_0^1 [\sqrt{2 - x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.

Câu 41. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu của A' lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với giao điểm của AC và BD . Góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

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

Câu 42. 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 43. Tìm số thực m lớn nhất để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$m(|\sin x| + |\cos x| + 1) \leq |\sin 2x| + |\sin x| + |\cos x| - 2018.$$

- A. -2017 . B. $-\frac{1}{3}$. C. -2018 . D. $-\frac{2017}{3}$.

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ với a, b, c là những số dương thay đổi thỏa mãn $a^2 + 4b^2 + 16c^2 = 49$. Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$ khi khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) đạt giá trị lớn nhất.

- A. $S = \frac{49}{4}$. B. $S = \frac{51}{4}$. C. $S = \frac{51}{5}$. D. $S = \frac{49}{5}$.

Câu 45. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập X . Xác suất để nhận được ít nhất một số chia hết cho 4 gần nhất với số nào dưới đây?

- A. 0,12. B. 0,44. C. 0,63. D. 0,23.

Câu 46. Xét các hình nón có đường sinh với độ dài đều bằng 10 cm. Tính chiều cao của hình nón có thể tích lớn nhất.

- A. $5\sqrt{3}$ cm. B. $10\sqrt{3}$ cm. C. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm. D. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm.

Câu 47. Khối hộp có sáu mặt đều là các hình thoi cạnh a , các góc nhọn của các mặt đều bằng 60° có thể tích là

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

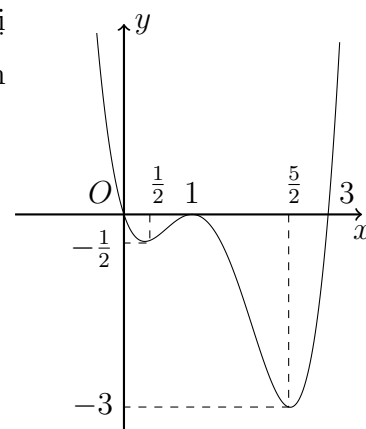
Câu 48. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, SA , và α là góc tạo bởi đường thẳng MN với mặt phẳng (SBD) . Tính $\tan \alpha$.

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

Câu 49.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m nhỏ hơn 2018 để tồn tại duy nhất cặp số $(x; y)$ thỏa mãn: $\log_2(x + y) + \log_m(x - y) = 1$ và $x^2 - y^2 = m$.

- A. 2015. B. 1. C. 2016. D. 2017.

----- HẾT -----

Câu 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông $BA = BC = a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

- A. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{6}}{3}$. B. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{2}}$. C. $\tan \varphi = \sqrt{2}$. D. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 2. Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 - 2x$?

- A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$. B. $F(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + 1$. C. $F(x) = 3x^2 - 2$. D. $F(x) = x^4 - 2x^2$.

Câu 3. Với a và b là hai số thực dương tùy ý, $\log(a^2b^3)$ bằng

- A. $2(\log a + \log b)$. B. $\frac{1}{2}\log a + \frac{1}{3}\log b$. C. $\log a + \frac{1}{3}\log b$. D. $2\log a + 3\log b$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z = 0$. Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là?

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

Câu 5. Cho số phức $z = 1 - 2\sqrt{2} \cdot i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{10}$. B. $|z| = 3$. C. $|z| = 9$. D. $|z| = 1 + 2\sqrt{2}$.

Câu 6. Tìm hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{13}$, (với $x \neq 0$).

- A. 68. B. 286. C. 1716. D. -176.

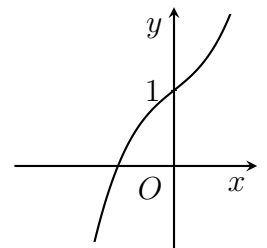
Câu 7. Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 3x + 3) = 1$ là

- A. $\{0; 3\}$. B. $\{3\}$. C. $\{0\}$. D. $\{-3; 0\}$.

Câu 8.

Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới

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



Câu 9. Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

- A. 10. B. 12. C. 16. D. 14.

Câu 10. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

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

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 5)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm của mặt cầu (S) ?

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

Câu 12. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6$.

- A. 0. B. -1. C. -6. D. 1.

Câu 13. Thể tích khối cầu bán kính $\sqrt{3}$ bằng

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

Câu 14. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x)^{-5}$ là

- A. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$. B. $\mathcal{D} = [0; 3]$.
C. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$. D. $\mathcal{D} = (0; 3)$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|3z + 1|^2 = z \cdot \bar{z} + 9$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. $\frac{\sqrt{55}}{4}$. B. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{\sqrt{73}}{4}$.

Câu 16. Tìm $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - 1$ trên $(-\infty; +\infty)$, biết $F(0) = 2$.

- A. $F(x) = e^x - x + 1$. B. $F(x) = \ln x - x - 1$. C. $F(x) = \frac{1}{e^x} - x + 1$. D. $F(x) = e^x - x - 1$.

Câu 17. Bất phương trình $\log_3(3x + 1) < \log_3(x + 7)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

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

Câu 18.

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

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

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

Câu 19. Thể tích khối lập phương có cạnh $a\sqrt{2}$ bằng

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

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 1; -1)$ và $B(2; 3; 2)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $\sqrt{14}$. B. 4. C. 3. D. $\sqrt{13}$.

Câu 21. Trên tập số phức, biết phương trình $z^2 + (a - 2) \cdot z + b + 1 = 0$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có một nghiệm là $z = 1 + i$. Tính giá trị của $T = a + b$.

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

Câu 22. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} \ln x$, trục Ox , $x = 1$, $x = e$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi(e^2 + 1)}{4}$. B. $\frac{\pi(e^2 - 1)}{4}$. C. $\frac{\pi(e - 1)}{3}$. D. $\frac{\pi(e + 1)}{3}$.

Câu 23. Tích phân $\int_0^e \cos x dx$ bằng

- A. $\sin e$. B. $-\cos e$. C. $\cos e$. D. $-\sin e$.

Câu 24. Cho tứ diện $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và $SA = a, SB = 2a, SC = 3a$. Gọi I là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AI theo a .

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

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 26. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC . Tính thể tích tứ diện $SGCD$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{18}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{36}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{36}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{6}$.

Câu 27. Tính tích phân $I = \int_0^1 8^x dx$.

- A. $I = 8$. B. $I = \frac{8}{3 \ln 2}$. C. $I = 7$. D. $I = \frac{7}{3 \ln 2}$.

Câu 28. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ trên $[2; 5]$ bằng

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

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Một véc-tơ chỉ phương của d là?

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

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(0; -1; 1), B(-2; 1; -1)$ và $C(-1; 3; 2)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-1; -3; -2)$. B. $D(-3; 1; 0)$. C. $D(1; 3; 4)$. D. $D(1; 1; 4)$.

Câu 31. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -1; 1)$, vuông góc và cắt đường thẳng $d: \frac{x-4}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{1}$.

- A. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{8}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.
C. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-8}$. D. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.

Câu 32. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x+2}$ có phương trình là

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

Câu 33. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , diện tích đáy bằng 10 m^2 và cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = 3 \text{ m}$. Thể tích khối chóp $S.OAD$ bằng

- A. 3 m^3 . B. $\frac{10}{3} \text{ m}^3$. C. $\frac{5}{2} \text{ m}^3$. D. 5 m^3 .

Câu 34. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2-2x} = 3$.

- A. 0 . B. $\log_2 3$. C. -2 . D. 2 .

Câu 35. Hàm số $y = \ln(3x-1)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

Câu 36. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3a$ và $\int_0^1 g(x) dx = 4a$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

- A. $11a$. B. $5a$. C. $-5a$. D. $-3a$.

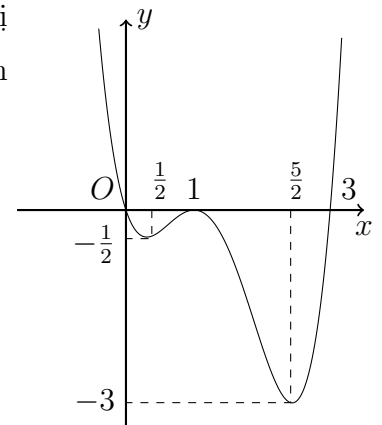
Câu 37. Tìm số thực dương a để hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 2ax + 3a^2}{1 + a^6}$ và $y = \frac{a^2 - ax}{1 + a^6}$ có diện tích đạt giá trị lớn nhất.

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

Câu 38.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



Câu 39. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu của A' lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với giao điểm của AC và BD . Góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

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

Câu 40. Xét các hình nón có đường sinh với độ dài đều bằng 10 cm. Tính chiều cao của hình nón có thể tích lớn nhất.

- A. $5\sqrt{3}$ cm. B. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm. C. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm. D. $10\sqrt{3}$ cm.

Câu 41. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập X . Xác suất để nhận được ít nhất một số chia hết cho 4 gần nhất với số nào dưới đây?

- A. 0,44. B. 0,63. C. 0,12. D. 0,23.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ với a, b, c là những số dương thay đổi thỏa mãn $a^2 + 4b^2 + 16c^2 = 49$. Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$ khi khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) đạt giá trị lớn nhất.

- A. $S = \frac{49}{5}$. B. $S = \frac{49}{4}$. C. $S = \frac{51}{4}$. D. $S = \frac{51}{5}$.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm cạnh SD . Tính cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (AMC) và (SBC) .

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

Câu 44. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, SA , và α là góc tạo bởi đường thẳng MN với mặt phẳng (SBD) . Tính $\tan \alpha$.

A. $\sqrt{3}$.

B. 2.

C. $\sqrt{2}$.

D. 1.

Câu 45. Khối hộp có sáu mặt đều là các hình thoi cạnh a , các góc nhọn của các mặt đều bằng 60° có thể tích là

A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$.

B. $\frac{a^3}{6}$.

C. $\frac{a^3}{2}$.

D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và $f'(x) = x(2x + 1) \cdot g(x) + 1$, trong đó $g(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(2 - x) + x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A. $(-\infty; 1)$.

B. $(1; \frac{3}{2})$.

C. $(0; 1)$.

D. $(2; \frac{5}{2})$.

Câu 47. Tìm số thực m lớn nhất để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$m(|\sin x| + |\cos x| + 1) \leq |\sin 2x| + |\sin x| + |\cos x| - 2018.$$

A. -2018.

B. $-\frac{1}{3}$.

C. $-\frac{2017}{3}$.

D. -2017.

Câu 48. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m nhỏ hơn 2018 để tồn tại duy nhất cặp số $(x; y)$ thỏa mãn: $\log_2(x + y) + \log_m(x - y) = 1$ và $x^2 - y^2 = m$.

A. 1.

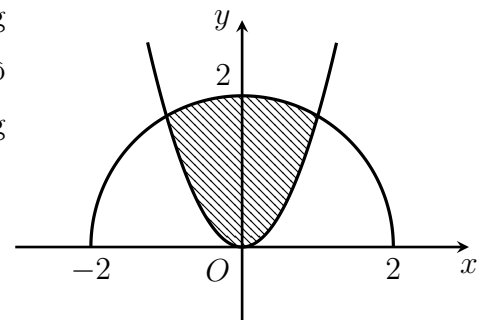
B. 2017.

C. 2016.

D. 2015.

Câu 49.

Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$ và nửa đường tròn tâm O bán kính bằng 2 nằm phía trên trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ bên). Diện tích của (H) được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $S = \int_0^1 [\sqrt{4 - x^2} - \sqrt{3}x^2] dx.$

B. $S = 2 \cdot \int_0^1 [\sqrt{4 - x^2} - \sqrt{3}x^2] dx.$

C. $S = \int_0^1 [\sqrt{3}x^2 - \sqrt{4 - x^2}] dx.$

D. $S = \int_0^1 [\sqrt{2 - x^2} - \sqrt{3}x^2] dx.$

Câu 50. Giả sử z_1, z_2 là hai trong số các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = 2$ và $|z_1 - z_2| = 4$. Giá trị lớn nhất của $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. $2\sqrt{29}$.

B. $\sqrt{29}$.

C. $\sqrt{41}$.

D. $2\sqrt{41}$.

----- HẾT -----

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 5)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm của mặt cầu (S) ?

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

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 3x + 3) = 1$ là

- A. $\{3\}$. B. $\{-3; 0\}$. C. $\{0; 3\}$. D. $\{0\}$.

Câu 3. Tìm hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{13}$, (với $x \neq 0$).

- A. 1716. B. 68. C. -176. D. 286.

Câu 4. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

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

Câu 5. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2-2x} = 3$.

- A. -2. B. 2. C. $\log_2 3$. D. 0.

Câu 6. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ trên $[2; 5]$ bằng

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

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 1; -1)$ và $B(2; 3; 2)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. 3. B. $\sqrt{14}$. C. 4. D. $\sqrt{13}$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Một véc-tơ chỉ phương của d là?

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

Câu 9. Thể tích khối cầu bán kính $\sqrt{3}$ bằng

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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z = 0$. Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là?

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

Câu 11. Hàm số $y = \ln(3x - 1)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

Câu 12. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC . Tính thể tích tứ diện $SGCD$.

- A. $\frac{\sqrt{2}}{36}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{36}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{6}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{18}$.

Câu 13. Tìm $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - 1$ trên $(-\infty; +\infty)$, biết $F(0) = 2$.

- A. $F(x) = \ln x - x - 1$. B. $F(x) = e^x - x - 1$. C. $F(x) = \frac{1}{e^x} - x + 1$. D. $F(x) = e^x - x + 1$.

Câu 14. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông $BA = BC = a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

- A. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{2}}$. B. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}}$. C. $\tan \varphi = \sqrt{2}$. D. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{6}}{3}$.

Câu 15. Trên tập số phức, biết phương trình $z^2 + (a - 2) \cdot z + b + 1 = 0$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có một nghiệm là $z = 1 + i$. Tính giá trị của $T = a + b$.

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

Câu 16. Tính tích phân $I = \int_0^1 8^x dx$.

- A. $I = 7$. B. $I = \frac{7}{3 \ln 2}$. C. $I = 8$. D. $I = \frac{8}{3 \ln 2}$.

Câu 17. Với a và b là hai số thực dương tùy ý, $\log(a^2 b^3)$ bằng

- A. $\frac{1}{2} \log a + \frac{1}{3} \log b$. B. $2(\log a + \log b)$. C. $\log a + \frac{1}{3} \log b$. D. $2 \log a + 3 \log b$.

Câu 18. Tích phân $\int_0^e \cos x dx$ bằng

- A. $-\sin e$. B. $-\cos e$. C. $\sin e$. D. $\cos e$.

Câu 19. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6$.

- A. 1. B. -1. C. -6. D. 0.

Câu 20. Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

- A. 16. B. 12. C. 10. D. 14.

Câu 21. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|3z + 1|^2 = z \cdot \bar{z} + 9$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. $\frac{\sqrt{73}}{4}$. B. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{\sqrt{55}}{4}$.

Câu 22. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} \ln x$, trục Ox , $x = 1$, $x = e$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi(e^2 + 1)}{4}$. B. $\frac{\pi(e - 1)}{3}$. C. $\frac{\pi(e + 1)}{3}$. D. $\frac{\pi(e^2 - 1)}{4}$.

Câu 23. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , diện tích đáy bằng 10 m^2 và cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = 3 \text{ m}$. Thể tích khối chóp $S.OAD$ bằng

- A. 5 m^3 . B. 3 m^3 . C. $\frac{10}{3} \text{ m}^3$. D. $\frac{5}{2} \text{ m}^3$.

Câu 24. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(0; -1; 1)$, $B(-2; 1; -1)$ và $C(-1; 3; 2)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-3; 1; 0)$. B. $D(1; 1; 4)$. C. $D(-1; -3; -2)$. D. $D(1; 3; 4)$.

Câu 25. Cho số phức $z = 1 - 2\sqrt{2} \cdot i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 1 + 2\sqrt{2}$. B. $|z| = 9$. C. $|z| = \sqrt{10}$. D. $|z| = 3$.

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

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

Câu 27. Bất phương trình $\log_3(3x+1) < \log_3(x+7)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

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

Câu 28. Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 - 2x$?

- A. $F(x) = x^4 - 2x^2$. B. $F(x) = 3x^2 - 2$. C. $F(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + 1$. D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$.

Câu 29. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -1; 1)$, vuông góc và cắt đường thẳng $d: \frac{x-4}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{1}$.

- A. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-8}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.
 C. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$. D. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{8}$.

Câu 30. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x+2}$ có phương trình là

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

Câu 31. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x)^{-5}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (0; 3)$.
 C. $\mathcal{D} = [0; 3]$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$.

Câu 32. Thể tích khối lập phương có cạnh $a\sqrt{2}$ bằng

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

Câu 33. Cho tứ diện $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và $SA = a, SB = 2a, SC = 3a$. Gọi I là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AI theo a .

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

Câu 34.

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

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

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

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

Câu 35. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3a$ và $\int_0^1 g(x) dx = 4a$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

- A. $-3a$. B. $5a$. C. $11a$. D. $-5a$.

Câu 36.

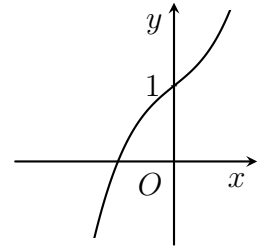
Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới

A. $y = x^3 + 3x + 1.$

B. $y = -x^3 + 3x + 1.$

C. $y = x^3 - 3x + 1.$

D. $y = -x^3 - 3x + 1.$



Câu 37. Xét các hình nón có đường sinh với độ dài đều bằng 10 cm. Tính chiều cao của hình nón có thể tích lớn nhất.

A. $5\sqrt{3}$ cm.

B. $10\sqrt{3}$ cm.

C. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm.

D. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm.

Câu 38. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m nhỏ hơn 2018 để tồn tại duy nhất cặp số $(x; y)$ thỏa mãn: $\log_2(x + y) + \log_m(x - y) = 1$ và $x^2 - y^2 = m$.

A. 2016.

B. 2015.

C. 1.

D. 2017.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và $f'(x) = x(2x + 1) \cdot g(x) + 1$, trong đó $g(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(2 - x) + x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A. $(2; \frac{5}{2})$.

B. $(-\infty; 1)$.

C. $(1; \frac{3}{2})$.

D. $(0; 1)$.

Câu 40. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập X . Xác suất để nhận được ít nhất một số chia hết cho 4 gần nhất với số nào dưới đây?

A. 0,63.

B. 0,23.

C. 0,44.

D. 0,12.

Câu 41. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu của A' lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với giao điểm của AC và BD . Góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

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

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

C. $\frac{a^3}{6}$.

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

Câu 42. Giả sử z_1, z_2 là hai trong số các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = 2$ và $|z_1 - z_2| = 4$. Giá trị lớn nhất của $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. $2\sqrt{29}$.

B. $\sqrt{29}$.

C. $\sqrt{41}$.

D. $2\sqrt{41}$.

Câu 43. Tìm số thực m lớn nhất để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$m(|\sin x| + |\cos x| + 1) \leq |\sin 2x| + |\sin x| + |\cos x| - 2018.$$

A. -2017.

B. $-\frac{1}{3}$.

C. -2018.

D. $-\frac{2017}{3}$.

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 với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ với a, b, c là những số dương thay đổi thỏa mãn $a^2 + 4b^2 + 16c^2 = 49$. Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$ khi khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) đạt giá trị lớn nhất.

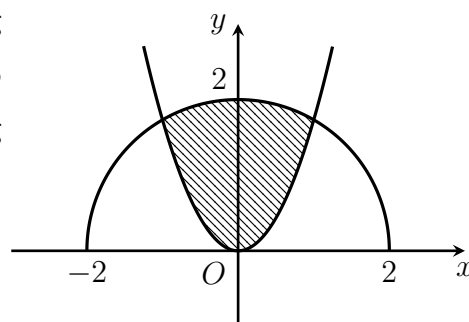
- A. $S = \frac{51}{5}$. B. $S = \frac{49}{5}$. C. $S = \frac{49}{4}$. D. $S = \frac{51}{4}$.

Câu 46. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, SA , và α là góc tạo bởi đường thẳng MN với mặt phẳng (SBD) . Tính $\tan \alpha$.

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

Câu 47.

Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$ và nửa đường tròn tâm O bán kính bằng 2 nằm phía trên trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ bên). Diện tích của (H) được tính theo công thức nào dưới đây?



- A. $S = \int_0^1 [\sqrt{2-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$. B. $S = 2 \cdot \int_0^1 [\sqrt{4-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.
 C. $S = \int_0^1 [\sqrt{3x^2} - \sqrt{4-x^2}] dx$. D. $S = \int_0^1 [\sqrt{4-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.

Câu 48. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm cạnh SD . Tính cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (AMC) và (SBC) .

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

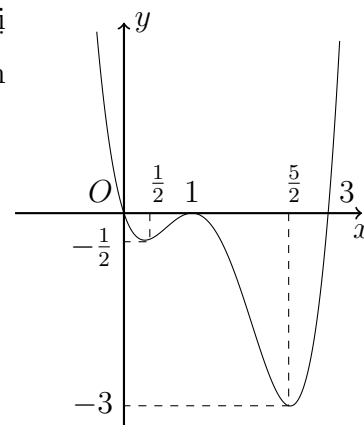
Câu 49. Khối hộp có sáu mặt đều là các hình thoi cạnh a , các góc nhọn của các mặt đều bằng 60° có thể tích là

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

Câu 50.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



----- HẾT -----

Câu 1. Thể tích khối cầu bán kính $\sqrt{3}$ bằng

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

Câu 2. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

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

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(0; -1; 1)$, $B(-2; 1; -1)$ và $C(-1; 3; 2)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-3; 1; 0)$. B. $D(1; 1; 4)$. C. $D(1; 3; 4)$. D. $D(-1; -3; -2)$.

Câu 4. Cho số phức $z = 1 - 2\sqrt{2} \cdot i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 9$. B. $|z| = \sqrt{10}$. C. $|z| = 1 + 2\sqrt{2}$. D. $|z| = 3$.

Câu 5. Hàm số $y = \ln(3x - 1)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

Câu 6. Với a và b là hai số thực dương tùy ý, $\log(a^2b^3)$ bằng

- A. $2(\log a + \log b)$. B. $\log a + \frac{1}{3}\log b$. C. $2\log a + 3\log b$. D. $\frac{1}{2}\log a + \frac{1}{3}\log b$.

Câu 7.

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

Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

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

Câu 8. Thể tích khối lập phương có cạnh $a\sqrt{2}$ bằng

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

Câu 9. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2-2x} = 3$.

- A. 2. B. -2 . C. 0. D. $\log_2 3$.

Câu 10. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông $BA = BC = a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) . Tính $\tan \varphi$.

- A. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{6}}{3}$. B. $\tan \varphi = \sqrt{2}$. C. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{3}}$. D. $\tan \varphi = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 11. Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

- A. 12. B. 14. C. 16. D. 10.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z = 0$. Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là?

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

Câu 13. Trên tập số phức, biết phương trình $z^2 + (a - 2) \cdot z + b + 1 = 0$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có một nghiệm là $z = 1 + i$. Tính giá trị của $T = a + b$.

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

Câu 14. Tìm điểm cực đại của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6$.

- A. 0. B. -1. C. 1. D. -6.

Câu 15. Tìm hệ số của số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{13}$, (với $x \neq 0$).

- A. 286. B. -176. C. 1716. D. 68.

Câu 16. Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 - 2x$?

- A. $F(x) = 3x^2 - 2$. B. $F(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + 1$. C. $F(x) = x^4 - 2x^2$. D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$.

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|3z + 1|^2 = z \cdot \bar{z} + 9$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. $\frac{\sqrt{55}}{4}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{\sqrt{73}}{4}$. D. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$.

Câu 18. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , diện tích đáy bằng 10 m^2 và cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = 3 \text{ m}$. Thể tích khối chóp $S.OAD$ bằng

- A. 5 m^3 . B. $\frac{10}{3} \text{ m}^3$. C. 3 m^3 . D. $\frac{5}{2} \text{ m}^3$.

Câu 19. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} \ln x$, trục Ox , $x = 1$, $x = e$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox .

- A. $\frac{\pi(e-1)}{3}$. B. $\frac{\pi(e^2+1)}{4}$. C. $\frac{\pi(e+1)}{3}$. D. $\frac{\pi(e^2-1)}{4}$.

Câu 20. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x)^{-5}$ là

- A. $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$.
C. $\mathcal{D} = (0; 3)$. D. $\mathcal{D} = [0; 3]$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 22. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ trên $[2; 5]$ bằng

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

Câu 23. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3a$ và $\int_0^1 g(x) dx = 4a$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

- A. $-3a$. B. $-5a$. C. $11a$. D. $5a$.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 1; -1)$ và $B(2; 3; 2)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $\sqrt{14}$. B. $\sqrt{13}$. C. 3. D. 4.

Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -1; 1)$, vuông góc và cắt đường thẳng $d: \frac{x-4}{-1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+5}{1}$.

A. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.

B. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{8}$.

C. $\frac{x-1}{5} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{-8}$.

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-1}{-4}$.

Câu 26. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC . Tính thể tích tứ diện $SGCD$.

A. $\frac{\sqrt{3}}{36}$.

B. $\frac{\sqrt{2}}{36}$.

C. $\frac{\sqrt{2}}{18}$.

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

Câu 27. Cho tứ diện $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc nhau và $SA = a, SB = 2a, SC = 3a$. Gọi I là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SC và AI theo a .

A. $a\sqrt{2}$.

B. a .

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

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

Câu 28.

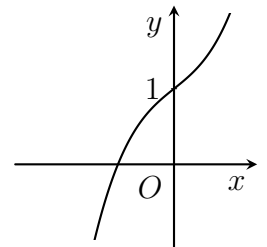
Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới

A. $y = -x^3 + 3x + 1$.

B. $y = x^3 + 3x + 1$.

C. $y = x^3 - 3x + 1$.

D. $y = -x^3 - 3x + 1$.



Câu 29. Bất phương trình $\log_3(3x+1) < \log_3(x+7)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 30. Tích phân $\int_0^e \cos x dx$ bằng

A. $-\sin e$.

B. $\cos e$.

C. $-\cos e$.

D. $\sin e$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-5)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm của mặt cầu (S) ?

A. $(1; -2; -5)$.

B. $(-1; -2; 5)$.

C. $(1; -2; 5)$.

D. $(1; 2; 5)$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Một véc-tơ chỉ phương của d là?

A. $\vec{u}_3(2; 1; -1)$.

B. $\vec{u}_2(-1; -1; 2)$.

C. $\vec{u}_4(1; 1; -2)$.

D. $\vec{u}_1(2; 1; -2)$.

Câu 33. Tìm $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - 1$ trên $(-\infty; +\infty)$, biết $F(0) = 2$.

A. $F(x) = \ln x - x - 1$. B. $F(x) = e^x - x - 1$. C. $F(x) = e^x - x + 1$. D. $F(x) = \frac{1}{e^x} - x + 1$.

Câu 34. Tính tích phân $I = \int_0^1 8^x dx$.

A. $I = 8$.

B. $I = \frac{8}{3 \ln 2}$.

C. $I = \frac{7}{3 \ln 2}$.

D. $I = 7$.

Câu 35. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x+2}$ có phương trình là

A. $x = -2$.

B. $x = 3$.

C. $y = -2$.

D. $y = 3$.

Câu 36. Tập nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 3x + 3) = 1$ là

- A. $\{0; 3\}$. B. $\{3\}$. C. $\{0\}$. D. $\{-3; 0\}$.

Câu 37. Tìm số thực m lớn nhất để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$m(|\sin x| + |\cos x| + 1) \leq |\sin 2x| + |\sin x| + |\cos x| - 2018.$$

- A. $-\frac{2017}{3}$. B. -2018 . C. -2017 . D. $-\frac{1}{3}$.

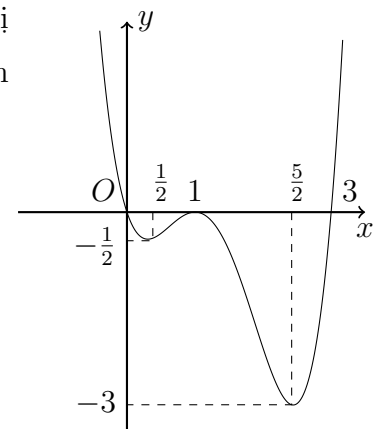
Câu 38. Khối hộp có sáu mặt đều là các hình thoi cạnh a , các góc nhọn của các mặt đều bằng 60° có thể tích là

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

Câu 39.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



Câu 40. Giả sử z_1, z_2 là hai trong số các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = 2$ và $|z_1 - z_2| = 4$. Giá trị lớn nhất của $|z_1| + |z_2|$ bằng

- A. $\sqrt{41}$. B. $2\sqrt{41}$. C. $\sqrt{29}$. D. $2\sqrt{29}$.

Câu 41. 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. $\sqrt[3]{3}$. B. 1. C. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$. D. 2.

Câu 42. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m nhỏ hơn 2018 để tồn tại duy nhất cặp số $(x; y)$ thỏa mãn: $\log_2(x + y) + \log_m(x - y) = 1$ và $x^2 - y^2 = m$.

- A. 1. B. 2016. C. 2017. D. 2015.

Câu 43. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, SA , và α là góc tạo bởi đường thẳng MN với mặt phẳng (SBD) . Tính $\tan \alpha$.

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

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a; 0; 0), B(0; b; 0), C(0; 0; c)$ với a, b, c là những số dương thay đổi thỏa mãn $a^2 + 4b^2 + 16c^2 = 49$. Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$ khi khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) đạt giá trị lớn nhất.

A. $S = \frac{49}{5}$. B. $S = \frac{51}{4}$. C. $S = \frac{49}{4}$. D. $S = \frac{51}{5}$.

Câu 45. Gọi X là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Lấy ngẫu nhiên hai số từ tập X . Xác suất để nhận được ít nhất một số chia hết cho 4 gần nhất với số nào dưới đây?

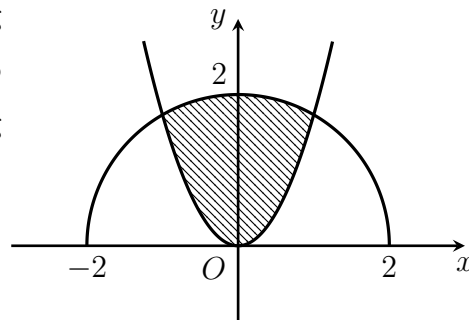
A. 0,23. B. 0,12. C. 0,44. D. 0,63.

Câu 46. Xét các hình nón có đường sinh với độ dài đều bằng 10 cm. Tính chiều cao của hình nón có thể tích lớn nhất.

A. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm. B. $5\sqrt{3}$ cm. C. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm. D. $10\sqrt{3}$ cm.

Câu 47.

Cho (H) là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = \sqrt{3}x^2$ và nửa đường tròn tâm O bán kính bằng 2 nằm phía trên trục hoành (phần tô đậm trong hình vẽ bên). Diện tích của (H) được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $S = \int_0^1 [\sqrt{2-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$. B. $S = 2 \cdot \int_0^1 [\sqrt{4-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$.
 C. $S = \int_0^1 [\sqrt{4-x^2} - \sqrt{3x^2}] dx$. D. $S = \int_0^1 [\sqrt{3x^2} - \sqrt{4-x^2}] dx$.

Câu 48. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và $f'(x) = x(2x + 1) \cdot g(x) + 1$, trong đó $g(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $y = f(2 - x) + x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(2; \frac{5}{2})$. D. $(1; \frac{3}{2})$.

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên $SA = 2a$ vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm cạnh SD . Tính cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (AMC) và (SBC) .

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

Câu 50. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu của A' lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với giao điểm của AC và BD . Góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính thể tích khối tứ diện $ACB'D'$.

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 184

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

Mã đề thi 275

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

Mã đề thi 368

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

Mã đề thi 491

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