



TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VINSCHOOL
HƯỚNG DẪN ÔN TẬP HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN: TOÁN - LỚP: 12

PHẦN A. NỘI DUNG TRỌNG TÂM

1. Ứng dụng đạo hàm

- Nắm vững các khái niệm tính đơn điệu của hàm số, cực trị hàm số, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số và đường tiệm cận của đồ thị hàm số. Nhận dạng được các khái niệm trên đồ thị hay bảng biến thiên của nó.
- Biết vẽ và khảo sát đồ thị hàm số, nhận dạng đồ thị và bảng biến thiên của các hàm số thường gặp.
- Giải quyết được các bài toán liên quan đến đồ thị hàm số: Sự tương giao giữa hai đồ thị, bài toán biện luận số nghiệm, bài toán tiếp tuyến,...

2. Hàm số lũy thừa, mũ và logarit.

- Nắm vững các tính chất và các công thức biến đổi lũy thừa, logarit và tính toán các biểu thức chứa lũy thừa, logarit.
- Nắm vững các khái niệm, tính chất của các hàm số lũy thừa, hàm số mũ, hàm số logarit.
- Biết cách giải các phương trình mũ, logarit thường gặp.

3. Nguyên hàm, tích phân và ứng dụng

- Khái niệm, công thức liên quan đến nguyên hàm, tích phân và ứng dụng.
- Các phương pháp tìm nguyên hàm và tính tích phân.
- Một số ứng dụng của tích phân. (Tính diện tích hình phẳng).

4. Số phức

- Các phép toán số phức, biểu diễn hình học của số phức
- Phương trình bậc hai hệ số thực.

5. Hình học

- Nắm vững các khái niệm và tính chất cơ bản của khối đa diện, khối đa diện đều.
- Biết các phương pháp tính thể tích của các khối đa diện
- Nắm vững khái niệm về khối tròn xoay và các khối tròn xoay đặc biệt (nón, trụ, cầu) và các bài toán liên quan.
- Hệ trục tọa độ trong không gian.
- Phương trình mặt cầu và các vấn đề liên quan.
- Phương trình mặt phẳng, tương giao giữa hai mặt phẳng và các vấn đề liên quan.

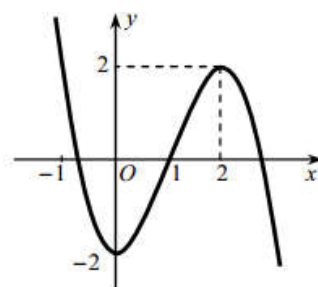
PHẦN B. BÀI TẬP THAM KHẢO

Ngoài các bài tập sách giáo khoa, sách bài tập, các bài tập thầy, cô hướng dẫn trên lớp, các em tham khảo các bài tập dưới đây:

I. GIẢI TÍCH

CHỦ ĐỀ 1. ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM

Câu 1. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 4. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(1-x)(x+3)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

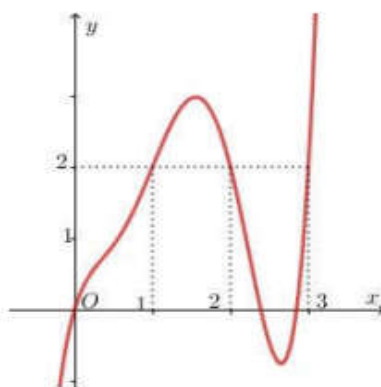
Câu 6. (*) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Đặt $h(x) = 3x - f(x)$. Hãy so sánh $h(1)$, $h(2)$, $h(3)$.

A. $h(1) < h(2) < h(3)$.

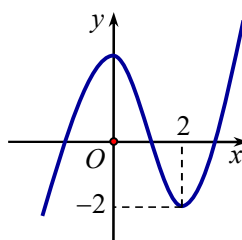
B. $h(2) < h(1) < h(3)$.

C. $h(3) < h(2) < h(1)$.

D. $h(3) = h(2) < h(1)$.



Câu 7. 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 đạt cực đại tại $x = 0$ và đạt cực tiểu tại $x = 2$.

C. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 2 và giá trị nhỏ nhất bằng -2.

D. Hàm số có ba điểm cực trị.

Câu 8. Hàm số nào trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây không có cực trị?

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

B. $y = x^4$.

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

D. $y = |x|$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có $f'(x) = x^3(x-26)^2(x-10)$. Tìm số cực trị của hàm số $y = f(x)$.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 10. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2ax + b$ có điểm cực tiểu $A(2; -2)$. Khi đó $a + b$ bằng

A. 4.

B. 2.

C. -4.

D. -2.

Câu 11. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - m + 1$ có các giá trị cực trị trái dấu?

A. 2.

B. 9.

C. 3.

D. 7.

Câu 12. Đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ có các đường tiệm cận là

A. $x = 1$ và $y = -1$.

B. $x = 1$ và $y = 1$.

C. $x = -1$ và $y = 1$.

D. $x = -1$ và $y = -1$.

Câu 13. Tìm số tiệm cận ngang và đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 4x - 5}{x^2 - 3x + 2}$.

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	2	$+\infty$	5

Tổng số đường tiệm cận ngang và đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 15. Số đường tiệm cận ngang và đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-5x+6}$ là

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

Câu 16. Số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x+3}$ là

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

Câu 17. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$ trên khoảng $(0; +\infty)$ bằng

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

Câu 18. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 1 + \sqrt{4x - x^2}$ là

- A. 5. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 19. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 + \frac{3}{x}$ trên $(0; +\infty)$.

- A. $m = 4\sqrt[4]{3}$. B. $m = 2\sqrt{3}$. C. $m = 4$ D. $m = 2$

Câu 20. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - 1 + \frac{4}{x-1}$ trên khoảng $(1; +\infty)$. Khi đó giá trị của m bằng

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

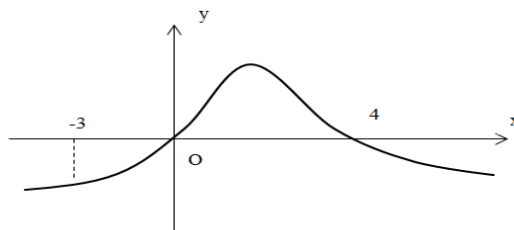
Câu 21. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + m$ trên đoạn $[0; 5]$ bằng 5 khi m bằng

- A. 6. B. 10. C. 7. D. 5.

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m < -1$. B. $3 < m \leq 4$. C. $1 \leq m < 3$. D. $m > 4$.

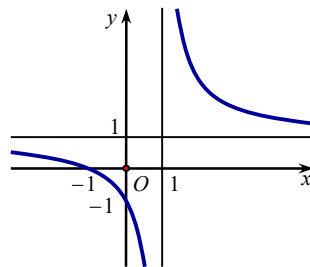
Câu 23. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm $y = f'(x)$ được cho như hình vẽ.



Biết rằng $f(-3) + f(0) = f(4) + f(-1)$. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $[-3; 4]$ lần lượt là

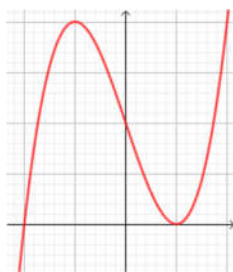
- A. $f(4)$ và $f(-3)$. B. $f(-3)$ và $f(0)$. C. $f(4)$ và $f(0)$. D. $f(2)$ và $f(-3)$.

Câu 24. Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào?

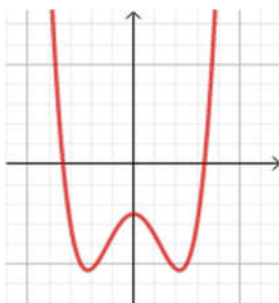


- A. $y = \frac{2x-3}{2x-2}$. B. $y = \frac{x}{x-1}$. C. $y = \frac{x-1}{x+1}$. D. $y = \frac{x+1}{x-1}$.

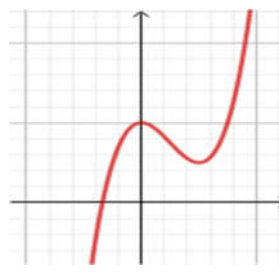
Câu 25. Cho hàm số $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ ($c < 0$) có đồ thị (T) là một trong bốn hình dưới đây. Hỏi đồ thị (T) là hình nào?



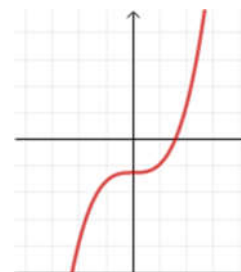
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

CHỦ ĐỀ 2. HÀM SỐ LŨY THỪA, MŨ, LÔGARIT

Câu 26. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{1}{8}}$. B. $P = x^2$. C. $P = \sqrt{x}$. D. $P = x^{\frac{2}{9}}$.

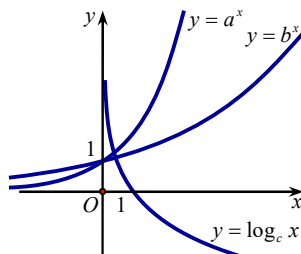
Câu 27. Cho $\log_{12} 27 = a$. Hãy biểu diễn $T = \log_{36} 24$ theo a .

- A. $T = \frac{9-a}{6-2a}$. B. $T = \frac{9-a}{6+2a}$. C. $T = \frac{9+a}{6+2a}$. D. $T = \frac{9+a}{6-2a}$.

Câu 28. Đặt $a = \log_2 5$, $b = \log_3 5$. Hãy biểu diễn $\log_6 5$ theo a và b .

- A. $\log_6 5 = a + b$. B. $\log_6 5 = a^2 + b^2$. C. $\log_6 5 = \frac{ab}{a+b}$. D. $\log_6 5 = \frac{1}{a+b}$.

Câu 29. Cho a, b, c là các số thực dương khác 1. Hình vẽ dưới đây là đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = \log_c x$.

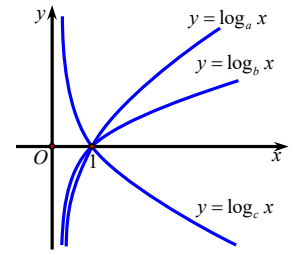


Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a < b < c$. B. $c < b < a$. C. $a < c < b$. D. $c < a < b$.

Câu 30. Cho a, b, c là ba số dương khác 1. Đồ thị các hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. $a < b < c$. B. $c < a < b$.
C. $c < b < a$. D. $b < c < a$.



Câu 31. Phương trình $7^{2x^2+5x+4} = 49$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

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

Câu 32. Tập các nghiệm của phương trình $(x^2 - 2x - 3)\ln(x - 1) = 0$ là

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

Câu 33. Số nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_2(x - 1) = 2$ là

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

CHỦ ĐỀ 3. NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG

Câu 34. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x - x^4$ là

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

Câu 35. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\int (x+1) \sin x dx = (x+1) \cos x - \int \cos x dx$. B. $\int (x+1) \sin x dx = -(x+1) \cos x - \int \cos x dx$.
C. $\int (x+1) \sin x dx = (x+1) \cos x + \int \cos x dx$. D. $\int (x+1) \sin x dx = -(x+1) \cos x + \int \cos x dx$.

Câu 36. Nguyên hàm $\int \frac{4e^{6x} + 1}{e^{2x}} dx$ bằng

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

Câu 37. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \sin 2x$ là

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

Câu 38. Nguyên hàm $\int 2x(x+3)^5 dx$ bằng

- A. $\frac{1}{7}(x+3)^7 - \frac{1}{2}(x+3)^6 + C$. B. $\frac{2}{7}(x+3)^7 - (x+3)^6 + C$.
C. $\frac{2}{7}(x+3)^7 + (x+3)^6 + C$. D. $\frac{2}{7}(x+3)^7 - \frac{1}{2}(x+3)^6 + C$.

Câu 39. Cho $u = u(x)$ và $v = v(x)$ là hai hàm số có đạo hàm liên tục trên đoạn $[a; b]$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int_a^b u dv = uv \Big|_a^b - \int_a^b v du$. B. $\int_a^b (u + v) dx = \int_a^b u dx + \int_a^b v dx$.
C. $\int_a^b u v dx = \left(\int_a^b u dx \right) \cdot \left(\int_a^b v dx \right)$. D. $\int_a^b u dv = uv \Big|_a^b + \int_a^b v du$.

- Câu 40.** $I = \int_{-1}^1 (4x^3 - 3)dx$ có giá trị bằng
A. $I = 6$. **B.** $I = -6$. **C.** $I = 4$. **D.** $I = -4$.
- Câu 41.** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có $\int_0^1 f(x)dx = 2$; $\int_1^3 f(x)dx = 6$. $I = \int_0^3 f(x)dx$ có giá trị là
A. $I = 8$. **B.** $I = 12$. **C.** $I = 36$. **D.** $I = 4$.
- Câu 42.** Cho $\int_1^2 f(x)dx = -3$, $\int_2^5 f(x)dx = 5$ và $\int_1^5 g(x)dx = 6$. $I = \int_1^5 [2f(x) - g(x)]dx$ có giá trị là
A. $I = -2$. **B.** $I = 10$. **C.** $I = 4$. **D.** $I = 8$.
- Câu 43.** Giá trị của $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan^2 x dx$ là
A. $I = 1 - \frac{\pi}{4}$. **B.** $I = 2$. **C.** $I = \ln 2$. **D.** $I = \frac{\pi}{3}$.
- Câu 44.** $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{1 - \sin^3 x}{\sin^2 x} dx$ có giá trị bằng
A. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2} - 2}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{3} - 2}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - 2}{2}$.
- Câu 45.** Biết $\int_0^1 \frac{(3x-1)dx}{x^2 + 6x + 9} = 3 \ln \frac{a}{b} - \frac{5}{6}$, trong đó a, b nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Giá trị ab bằng
A. $ab = -5$. **B.** $ab = 12$. **C.** $ab = 6$. **D.** $ab = \frac{5}{4}$.
- Câu 46.** $I = \int_0^1 \frac{1}{x^2 - x - 2} dx$ có giá trị bằng
A. $\frac{2 \ln 2}{3}$. **B.** $-\frac{2 \ln 2}{3}$. **C.** $-2 \ln 2$. **D.** $2 \ln 2$.
- Câu 47.** Hàm số $F(x) = (x+1)^2 \sqrt{x+1} + 2018$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?
A. $f(x) = \frac{5}{2}(x+1)\sqrt{x+1}$. **B.** $f(x) = \frac{5}{2}(x+1)\sqrt{x+1} + C$.
C. $f(x) = \frac{2}{5}(x+1)\sqrt{x+1}$. **D.** $f(x) = (x+1)\sqrt{x+1} + C$.
- Câu 48.** Cho $F(x)$ là một họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2} e^{\frac{1}{x}}$ trên $(-\infty; 0)$, biết đồ thị hàm số $y = F(x)$ đi qua điểm $M\left(-1; \frac{1}{e}\right)$. Khi đó, $F(x)$ bằng

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

Câu 49. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{\ln^2 x + 1} \cdot \frac{\ln x}{x}$ thỏa mãn $F(1) = \frac{1}{3}$. Giá trị của $F^2(e)$ là

A. $\frac{8}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 50. Họ nguyên hàm của hàm số: $f(x) = \cos 2x (\sin^4 x + \cos^4 x)$ là

A. $F(x) = \frac{1}{2} \sin 2x - \frac{1}{12} \sin^3 2x + C$. B. $F(x) = \frac{1}{2} \sin 2x + \frac{1}{12} \sin^3 2x + C$.
C. $F(x) = \sin 2x - \frac{1}{4} \sin^3 2x + C$. D. $F(x) = \frac{1}{2} \sin 2x - \frac{1}{4} \sin^3 2x + C$.

Câu 51. Xét tích phân $I = \int_0^{\pi/3} \frac{\sin 2x}{1 + \cos x} dx$. Thực hiện phép đổi biến $t = \cos x$, ta có thể đưa I về dạng nào sau đây?

A. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$. B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$. C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$. D. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

Câu 52. $I = \int_1^e \frac{\sqrt{8 \ln x + 1}}{x} dx$ bằng

A. -2 . B. $\frac{13}{6}$. C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$. D. $\ln 3 - \frac{3}{5}$.

Câu 53. $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx$ bằng

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

Câu 54. Biết $\int_0^1 \frac{2x+3}{2-x} dx = a \ln 2 + b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Giá trị của a bằng

A. 7 . B. 2 . C. 3 . D. 1 .

Câu 55. Cho $\int_0^1 \frac{x dx}{(x+2)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$ với a, b, c là các số hữu tỷ. Giá trị của $3a + b + c$ bằng

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

Câu 56. Giá trị của $I = \int_0^a \frac{dx}{x^2 + a^2}$ ($a > 0$) là

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

Câu 57. Biết $I = \int_1^a \frac{x^3 - 2 \ln x}{x^2} dx = \frac{1}{2} + \ln 2$. Khi đó giá trị của a là

- A. 2. B. $\ln 2$. C. π . D. 3.

Câu 58. Cho $\int_0^4 f(x) dx = 16$. Khi đó, $I = \int_0^2 f(2x) dx$ bằng

- A. $I = 32$. B. $I = 8$. C. $I = 16$. D. $I = 4$

Câu 59. Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[a; b]$ và có đạo hàm liên tục trên $(a; b)$, đồng thời thỏa mãn $f(a) = f(b)$. Lựa chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 2$. B. $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 1$.
C. $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = -1$. D. $\int_a^b f'(x) \cdot e^{f(x)} dx = 0$.

Câu 60. Kết quả phép tính $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ có dạng $I = a \ln 3 + b \ln 5$ ($a, b \in \mathbb{Z}$).

Khi đó $a^2 + ab + 3b^2$ có giá trị là

- A. 1. B. 5. C. 0. D. 4.

Câu 61. (*) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa $f(-x) + 2f(x) = \cos x$. Giá trị của tích phân

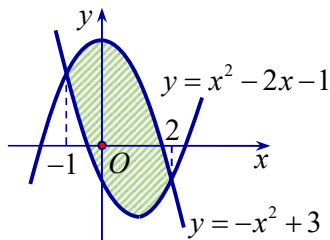
$$I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$$

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

Câu 62. Cho $I = \int_1^e x \ln x dx = \frac{a \cdot e^2 + b}{c}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Khi đó, $T = a + b + c$ bằng

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

Câu 63. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



- A. $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$. B. $\int_{-1}^2 (-2x + 2) dx$.
C. $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$. D. $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$.

Câu 64. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục Ox , các đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ là

A. $S = \frac{7}{3}$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = 7$. D. $S = 8$.

Câu 65. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi $(P): y = x^2 - 4$, tiếp tuyến của (P) tại $M(2;0)$ và trục Oy là

A. $S = \frac{4}{3}$. B. $S = 2$. C. $S = \frac{8}{3}$. D. $S = \frac{7}{3}$.

Câu 66. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \cos x$, trục tung, trục hoành và đường thẳng $x = \pi$ bằng

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

Câu 67. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = 3$ là

A. 3. B. $\frac{23}{3}$. C. $\frac{25}{3}$. D. $\frac{32}{3}$.

Câu 68. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = 2x^2 - 2x$ là

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

Câu 69. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$ và $y = -x^2 + 4x$ là

A. 34. B. 18. C. 17. D. 9.

Câu 70. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = x + 2$ là

A. $S = 9$. B. $S = \frac{9}{4}$. C. $S = \frac{9}{2}$. D. $S = \frac{8}{9}$.

Câu 71. 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 72. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 2$, $x = 0$, $x = 1$ là

A. $S = 4\ln 2 + e - 5$. B. $S = 4\ln 2 + e - 6$. C. $S = e^2 - 7$. D. $S = e - 3$.

Câu 73. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = xe^x$, trục hoành và đường thẳng $x = a$ ($a > 0$). Ta có:

A. $S = a.e^a + e^a + 1$. B. $S = a.e^a - e^a - 1$. C. $S = a.e^a + e^a - 1$. D. $S = a.e^a - e^a + 1$.

Câu 74. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường cong $y = \sin x$, $y = \cos x$ và các đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ bằng

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

Câu 75. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ bằng

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

Câu 76. Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{4}{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$ quanh trục Ox là

A. 6π . B. 6π . C. 12π . D. 6π .

Câu 77. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \cos 4x$, Ox , $x = 0$, $x = \frac{\pi}{8}$ quay xung quanh trục Ox .

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

- A. $\frac{\pi^2}{2}$. B. $\frac{\pi^2}{16}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\left(\frac{\pi+1}{16}\right)$.

Câu 78. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, Ox , $x = a$, $x = b$ quay xung quanh trục Ox .

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

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

Câu 79. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x-1}$; trục Ox và đường thẳng $x = 3$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

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

Câu 80. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 1$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

- A. $\frac{79\pi}{63}$. B. $\frac{23\pi}{14}$. C. $\frac{5\pi}{4}$. D. 9π .

Câu 81. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y^2 = x$, $x = a$, $x = b$ ($0 < a < b$) quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

- A. $V = \pi^2 \int_a^b xdx$. B. $V = \pi \int_a^b \sqrt{x}dx$. C. $V = \pi \int_a^b xdx$. D. $V = \pi^2 \int_a^b \sqrt{x}dx$.

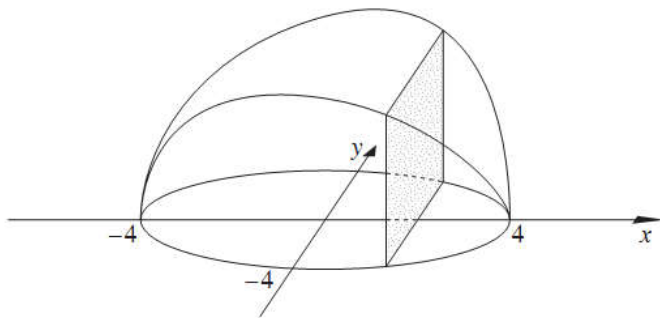
Câu 82. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = -x^2 + 2x$, $y = 0$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

- A. $\frac{496\pi}{15}$. B. $\frac{4\pi}{3}$. C. $\frac{64\pi}{15}$. D. $\frac{16\pi}{15}$.

Câu 83. Thể tích khối tròn xoay trong không gian $Oxyz$ giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0$; $x = \pi$ và có thiết diện cắt bởi mặt phẳng vuông góc với Ox tại điểm $(x; 0; 0)$ bất kỳ là đường tròn bán kính $\sqrt{\sin x}$ là

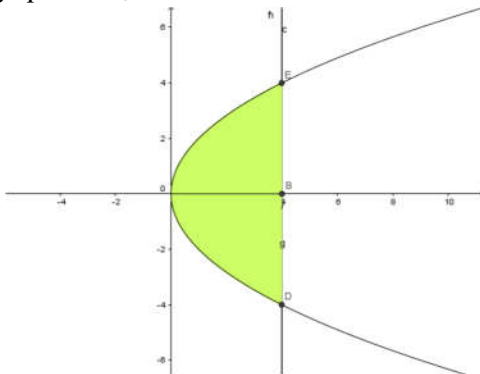
- A. $V = 2$. B. $V = \pi$. C. $V = 4\pi$. D. $V = 2\pi$.

Câu 84. (*) Một vật có kích thước và hình dáng như hình vẽ dưới đây. Đây là hình tròn giới hạn bởi đường tròn $x^2 + y^2 = 16$ (nằm trong mặt phẳng Oxy), cắt vật bởi các mặt phẳng vuông góc với trục Ox ta được thiết diện là hình vuông. Thể tích của vật thể là



A. $\int_{-4}^4 4(16-x^2)dx$. B. $\int_{-4}^4 4x^2dx$. C. $\int_{-4}^4 4\pi x^2dx$. D. $\int_{-4}^4 4\pi(16-x^2)dx$.

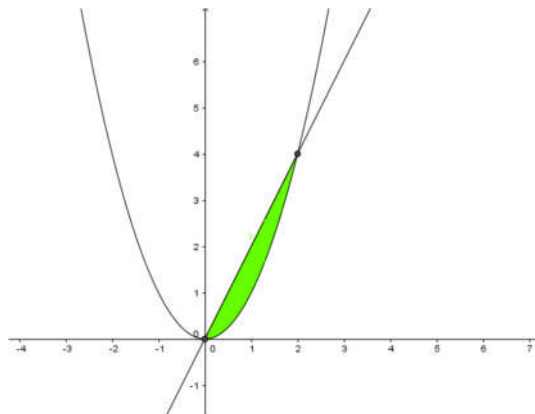
Câu 85. (*)Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y^2 = 4x$ và đường thẳng $x = 4$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi D xoay quanh trục Ox là



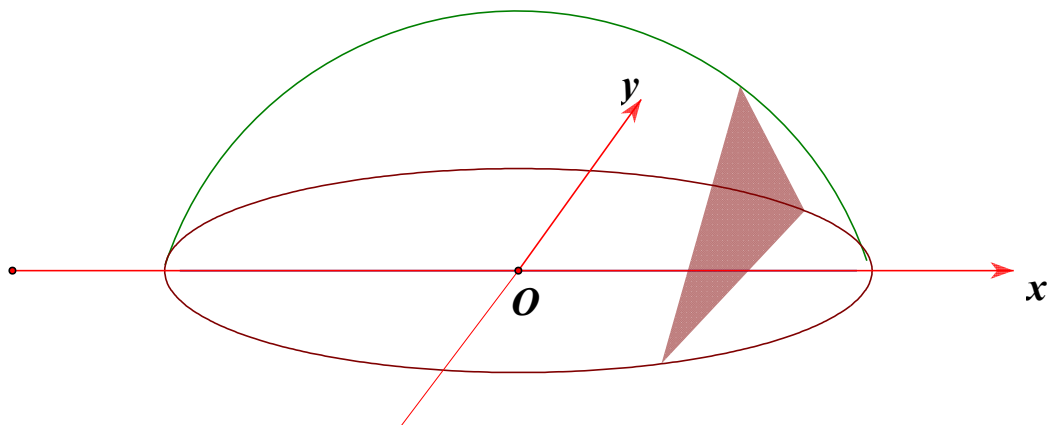
A. 32π . B. 64π . C. 16π . D. 4π .

Câu 86. (*)Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = ax^2$, $y = bx$ ($a, b \neq 0$) quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

A. $V = \pi \cdot \frac{b^3}{a^3} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right)$. B. $V = \pi \cdot \frac{b^5}{5a^3}$. C. $V = \pi \cdot \frac{b^5}{3a^3}$. D. $V = \pi \cdot \frac{b^5}{a^3} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right)$.



Câu 87. (*)Một vật có kích thước và hình dáng như hình vẽ dưới đây. Đây là hình tròn giới hạn bởi đường tròn $x^2 + y^2 = 16$ (nằm trong mặt phẳng Oxy), cắt vật bởi các mặt phẳng vuông góc với trục Ox ta được thiết diện là tam giác đều. Thể tích của vật thể là



A. $V = \frac{256\sqrt{3}}{3}$.

B. $V = \frac{256}{3}$.

C. $V = \frac{32\sqrt{3}}{3}$.

D. $V = \frac{32}{3}$.

CHỦ ĐỀ 4. SỐ PHỨC

Câu 88. Cho số phức $z = 5 - 4i$. Môđun của số phức z là

A. 3.

B. $\sqrt{41}$.

C. 1.

D. 9.

Câu 89. Cho số phức $z = 5 - 4i$. Số phức đối của z có tọa độ điểm biểu diễn là

A. $(-5; 4)$.

B. $(5; -4)$.

C. $(-5; -4)$.

D. $(5; 4)$.

Câu 90. Cho số phức $z = 6 + 7i$. Số phức liên hợp của z là

A. $\bar{z} = 6 + 7i$.

B. $\bar{z} = -6 - 7i$.

C. $\bar{z} = -6 + 7i$.

D. $\bar{z} = 6 - 7i$.

Câu 91. Các số thực x, y thỏa mãn: $3x + y + 5xi = 2y - 1 + (x - y)i$ là

A. $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$.

B. $(x; y) = \left(-\frac{2}{7}; \frac{4}{7}\right)$.

C. $(x; y) = \left(\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$.

D. $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; -\frac{4}{7}\right)$.

Câu 92. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $\frac{z_2}{z_1} = -\frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$.

B. $5z_1^{-1} - z_2 = -1 + i$.

C. $\bar{z}_1 + \overline{z_1 \cdot z_2} = 9 + i$.

D. $|z_1 \cdot z_2| = \sqrt{65}$.

Câu 93. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Phần ảo của số phức $w = 3z_1 - 2z_2$ là

A. 12.

B. 11.

C. 1.

D. $12i$.

Câu 94. Số phức $z = \frac{7 - 17i}{5 - i}$ có phần thực là

A. 2.

B. $\frac{9}{13}$.

C. 3.

D. -3.

Câu 95. Cho số phức $z_1 = 1 - 2i$, $z_2 = -3 + i$. Tìm điểm biểu diễn của số phức $z = z_1 + z_2$ trên mặt phẳng tọa độ.

A. $N(4; -3)$.

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

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

D. $Q(-1; 7)$.

Câu 96. Các số thực x, y thỏa mãn: $(2x + 3y + 1) + (-x + 2y)i = (3x - 2y + 2) + (4x - y - 3)i$ là

A. $(x; y) = \left(-\frac{9}{11}; -\frac{4}{11}\right)$.

B. $(x; y) = \left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$.

C. $(x; y) = \left(\frac{9}{11}; -\frac{4}{11}\right)$.

D. $(x; y) = \left(-\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$.

Câu 97. Cho hai số thực x, y thỏa mãn $2x + 1 + (1 - 2y)i = 2(2 - i) + yi - x$.

- Khi đó giá trị của $x^2 - 3xy - y$ bằng
- A. -1. B. 1. C. -2. D. -3.
- Câu 98.** Cho số phức $z = 3 + 4i$. Mệnh đề nào sau đây sai?
- A. Điểm biểu diễn của z là $M(4; 3)$. B. Môđun của số phức z là 5.
- C. Số phức đối của z là $-3 - 4i$. D. Số phức liên hợp của z là $3 - 4i$.
- Câu 99.** Số nào trong các số phức sau là số thuần ảo?
- A. $(\sqrt{7} + i) + (\sqrt{7} - i)$. B. $(10 + i) + (10 - i)$.
- C. $(5 - i\sqrt{7}) + (-5 - i\sqrt{7})$. D. $(3 + i) - (-3 + i)$.
- Câu 100.** Cho số phức $z = 2 + 5i$. Tìm số phức $w = iz + \bar{z}$.
- A. $w = 7 - 3i$. B. $w = -3 - 3i$. C. $w = 3 + 3i$. D. $w = -7 - 7i$.
- Câu 101.** Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(2 + i)z + \frac{1 - i}{1 + i} = 5 - i$. Môđun của số phức $w = 1 + 2z + z^2$ có giá trị là
- A. 10. B. -10. C. 100. D. -100.
- Câu 102.** Cho số phức z thỏa mãn điều kiện: $(1 + i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Phần ảo của số phức $w = 1 - iz + z$ là
- A. 1. B. -3. C. -2. D. -1.
- Câu 103.** Cho số phức z thỏa mãn: $3z + 2\bar{z} = (4 - i)^2$. Môđun của số phức z là
- A. -73. B. $-\sqrt{73}$. C. 73. D. $\sqrt{73}$.
- Câu 104.** Số phức z thỏa mãn: $z - (2 + 3i)\bar{z} = 1 - 9i$ là
- A. $2 + i$. B. $-2 - i$. C. $-3 - i$. D. $2 - i$.
- Câu 105.** Số phức z thỏa mãn hệ thức $|z - (2 + i)| = \sqrt{10}$ và $z \cdot \bar{z} = 25$ là
- A. $z = 3 + 4i; z = 5$. B. $z = 3 + 4i; z = -5$.
- C. $z = -3 + 4i; z = 5$. D. $z = 3 - 4i; z = -5$.
- Câu 106.** Cho $z = 1 - 2i$ và $w = 2 + i$. Mệnh đề nào sau đây sai?
- A. $\frac{w}{z} = 1$. B. $|z \cdot w| = |z| \cdot |w| = 5$.
- C. $\left| \frac{z}{w} \right| = \frac{|z|}{|w|} = 1$. D. $\overline{z \cdot w} = \bar{z} \cdot \bar{w} = 4 + 3i$.
- Câu 107.** Điểm M biểu diễn số phức $z = 3 + 2i$ trong mặt phẳng tọa độ phức là
- A. $M(3; 2)$. B. $M(2; 3)$. C. $M(3; -2)$. D. $M(-3; -2)$.
- Câu 108.** Cho số phức $z = 3 + i$. Điểm biểu diễn số phức $\frac{1}{z}$ trong mặt phẳng phức là
- A. $M\left(\frac{1}{4}; -\frac{3}{4}\right)$. B. $M\left(-\frac{3}{4}; \frac{1}{4}\right)$. C. $M\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. D. $M\left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$.
- Câu 109.** Gọi A là điểm biểu diễn số phức z , B là điểm biểu diễn số phức $-z$. Mệnh đề nào sau đây sai?
- A. A và B đối xứng nhau qua trục hoành. B. A và B trùng gốc tọa độ khi $z = 0$.
- C. A và B đối xứng qua gốc tọa độ. D. Đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ.

- Câu 110.** Cho số phức z thỏa $|z - 1 + i| = 2$. Chọn mệnh đề đúng?
- A. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z là một đường thẳng.
 B. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z là một đường Parabol.
 C. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn có bán kính bằng 2.
 D. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn có bán kính bằng 4.
- Câu 111.** Trên mặt phẳng phức, nếu $A(1;2)$ thì điểm B đối xứng qua trục tung của A là điểm biểu diễn của số phức:
- A. $2 + i$. B. $2 - i$. C. $-1 + 2i$. D. $-2 - i$.
- Câu 112.** Xét các số phức z thỏa mãn $(\bar{z} - 2i)(z + 3)$ là số thuần ảo. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn có bán kính bằng
- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{11}$. C. $\frac{\sqrt{11}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{13}}{2}$.
- Câu 113.** Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn: $|\bar{z} + 2 - i| = 4$ là đường tròn có tâm I và bán kính R lần lượt là
- A. $I(-2; -1); R = 4$. B. $I(-2; -1); R = 2$. C. $I(2; -1); R = 4$. D. $I(2; -1); I(2; -1)$.
- Câu 114.** Cho w là số phức thay đổi thỏa mãn $|w| = 2$. Trong mặt phẳng phức, các điểm biểu diễn số phức $z = 3w + 1 - 2i$ chạy trên đường nào?
- A. Đường tròn tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 6$.
 B. Đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 2$.
 C. Đường tròn tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 2$.
 D. Đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 6$.
- Câu 115.** Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z}{z - i} \right| = 3$ là đường nào?
- A. Một đường thẳng. B. Một đường parabol.
 C. Một đường tròn. D. Một đường elip.
- Câu 116.** Trong $\mathbb{C}$, phương trình $2x^2 + x + 1 = 0$ có nghiệm là
- A. $x_1 = \frac{1}{4}(-1 - \sqrt{7}i); x_2 = \frac{1}{4}(-1 + \sqrt{7}i)$. B. $x_1 = \frac{1}{4}(1 + \sqrt{7}i); x_2 = \frac{1}{4}(1 - \sqrt{7}i)$.
 C. $x_1 = \frac{1}{4}(-1 + \sqrt{7}i); x_2 = \frac{1}{4}(1 - \sqrt{7}i)$. D. $x_1 = \frac{1}{4}(1 + \sqrt{7}i); x_2 = \frac{1}{4}(-1 - \sqrt{7}i)$.
- Câu 117.** Trong $\mathbb{C}$, phương trình $|z| + z = 2 + 4i$ có nghiệm là
- A. $z = -3 + 4i$. B. $z = -2 + 4i$.
 C. $z = -4 + 4i$. D. $z = -5 + 4i$.
- Câu 118.** Trong $\mathbb{C}$, phương trình $z^4 - 6z^2 + 25 = 0$ có nghiệm là
- A. $\pm 8; \pm 5i$. B. $\pm 3; \pm 4i$. C. $\pm 5; \pm 2i$. D. $\pm(2 + i); \pm(2 - i)$.
- Câu 119.** Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tọa độ điểm biểu diễn số phức $\frac{7 - 4i}{z_1}$ trên mặt phẳng phức là
- A. $P(3; 2)$. B. $N(1; -2)$. C. $Q(3; -2)$. D. $M(1; 2)$.

- Câu 120.** Phương trình $z^2 + az + b = 0$ có một nghiệm phức là $z = 1 + 2i$ (trong đó a, b là các số thực). Tổng hai số a và b bằng
A. 0. **B.** -3. **C.** 3. **D.** -4.
- Câu 121.** Gọi $z_1; z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$. Khi đó phần thực của $z_1^2 + z_2^2$ là
A. 5. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 7.
- Câu 122.** Gọi $z_1; z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Khi đó $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$ có giá trị là
A. -7. **B.** -8. **C.** -4. **D.** 8.
- Câu 123.** Cho m là số thực, biết phương trình $z^2 + mz + 5 = 0$ có hai nghiệm phức trong đó có một nghiệm có phần ảo là 1. Tổng môđun của hai nghiệm là
A. $2\sqrt{5}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 124.** Trên tập số phức, phương trình bậc hai có hai nghiệm $\alpha = 4 + 3i; \beta = -2 + i$ là
A. $z^2 + (2 + 4i)z - (11 + 2i) = 0$. **B.** $z^2 - (2 + 4i)z - (11 + 2i) = 0$.
C. $z^2 - (2 + 4i)z + (11 + 2i) = 0$. **D.** $z^2 + (2 + 4i)z + (11 + 2i) = 0$.
- Câu 125.** Có bao nhiêu số phức thỏa mãn điều kiện $z^2 = |z|^2 + \bar{z}$?
A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 126.** Cho số phức z thỏa mãn $z^2 - 6z + 13 = 0$. Giá trị của $\left| z + \frac{6}{z+i} \right|$ là
A. $\sqrt{17}$ và 4. **B.** $\sqrt{17}$ và 5. **C.** $\sqrt{17}$ và 3. **D.** $\sqrt{17}$ và 2.
- Câu 127.** Tìm số phức z để $z - \bar{z} = z^2$.
A. $z = 0; z = 1 - i$. **B.** $z = 0; z = 1 + i$.
C. $z = 0; z = 1 + i; z = 1 - i$. **D.** $z = 1 + i; z = 1 - i$.
- Câu 128.** Số phức z thỏa mãn $|z| + z = 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. z là số thực nhỏ hơn hoặc bằng 0. **B.** $|z| = 1$.
C. Phần thực của z là số âm. **D.** z là số thuần ảo.
- Câu 129.** Cho các số phức $z_1 = 3 + 2i, z_2 = 3 - 2i$. Phương trình bậc hai có hai nghiệm z_1 và z_2 là
A. $z^2 - 6z + 13 = 0$. **B.** $z^2 + 6z + 13 = 0$. **C.** $z^2 + 6z - 13 = 0$. **D.** $z^2 - 6z - 13 = 0$.
- Câu 130.** Giá trị của các số thực b, c để phương trình $z^2 + bz + c = 0$ nhận số phức $z = 1 + i$ làm một nghiệm là
A. $\begin{cases} b = 2 \\ c = -2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} b = -2 \\ c = -2 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} b = -2 \\ c = 2 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} b = 2 \\ c = 2 \end{cases}$.
- Câu 131.** Trên tập hợp số phức, phương trình $z^2 + 7z + 15 = 0$ có hai nghiệm z_1, z_2 . Giá trị biểu thức $z_1 + z_2 + z_1 z_2$ là
A. -7. **B.** 8. **C.** 15. **D.** 22.
- Câu 132.** Xác định tất cả các số thực m để phương trình $z^2 - 2z + 1 - m = 0$ có nghiệm phức z thỏa mãn $|z| = 2$.

A. $m = -3$.

B. $m = -3, m = 9$.

C. $m = 1, m = 9$.

D. $m = -3, m = 1, m = 9$.

Câu 133. Tìm module của số phức z thỏa mãn điều kiện $z(4-3i) = 2+|z|$.

A. $|z| = 2$.

B. $|z| = \frac{1}{2}$.

C. $|z| = 4$.

D. $|z| = 3$.

Câu 134. (*)Cho số phức z thỏa mãn $|z-1+3i|+|z+2-i|=8$. Giá trị nhỏ nhất m của $|2z+1+2i|$ là

A. $m = 4$.

B. $m = 9$.

C. $m = 8$.

D. $m = \sqrt{39}$.

Câu 135. (*)Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$.

Giá trị của $(z_1-1)^{2018} + (z_2-1)^{2018}$ bằng

A. $-2^{1010}i$.

B. $2^{1009}i$.

C. 0.

D. 2^{2018} .

Câu 136. (*)Biết tập hợp điểm biểu diễn của số phức z là đường tròn tâm $I(3;0)$, bán kính $R=1$, khi đó

tập hợp điểm biểu diễn của số phức $w = \frac{i}{z-1}$ là đường tròn có bán kính

A. $R = \frac{1}{9}$.

B. $R = \frac{1}{3}$.

C. $R = \frac{\sqrt{13}}{3}$.

D. $R = \sqrt{3}$.

Câu 137. (*)Cho số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z-2i}{z+3-i} \right| = 1$. Giá trị nhỏ nhất của $|z+3-2i|$ bằng

A. $\frac{2\sqrt{10}}{5}$.

B. $2\sqrt{10}$.

C. $\sqrt{10}$.

D. $\frac{\sqrt{10}}{5}$.

II. HÌNH HỌC

CHỦ ĐỀ 5. THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN

Câu 138. 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 139. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích bằng V . Thể tích khối đa diện $ABCB'C'$ bằng

A. $\frac{3V}{4}$.

B. $\frac{2V}{3}$.

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

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

Câu 140. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $BB' = a$, đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $BA = BC = a$. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho là

A. $V = a^3$.

B. $V = \frac{a^3}{3}$.

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

D. $V = \frac{a^3}{2}$.

Câu 141. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SB = 2a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

A. $\frac{a^3}{4}$.

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

C. $\frac{3a^3}{4}$.

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

- Câu 142.** Tính theo a thể tích khối lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi cạnh a , góc $\widehat{BAD}$ bằng 60° và cạnh bên AA' bằng a .
- A. $\frac{9}{2}a^3$. B. $\frac{1}{2}a^3$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^3$. D. $\sqrt{3}a^3$.
- Câu 143.** Hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là một hình thoi có góc nhọn bằng α , cạnh a . Diện tích xung quanh của hình hộp đó bằng S . Tính thể tích của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$.
- A. $\frac{1}{8}a.S \sin \alpha$. B. $\frac{1}{4}a.S \sin \alpha$. C. $\frac{1}{6}a.S \sin \alpha$. D. $\frac{1}{2}a.S \sin \alpha$.
- Câu 144.** Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh bằng 10. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(BCC'B')$ là
- A. $\sqrt{10}$. B. 100. C. 10. D. 5.
- Câu 145.** Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ đáy là tam giác vuông cân tại B , $AC = a\sqrt{2}$, biết góc giữa $(A'BC)$ và đáy bằng 60° . Thể tích V của khối lăng trụ là
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$.
- Câu 146.** Cho khối tứ diện có thể tích V . Gọi V' là thể tích khối đa diện có các đỉnh là trung điểm các cạnh của khối tứ diện đã cho. Tỉ số $\frac{V'}{V}$ là
- A. $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}$. B. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$. C. $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}$. D. $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}$.
- Câu 147.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là
- A. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3}{3}$. C. $V_{S.ABCD} = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $V_{S.ABCD} = a^3\sqrt{3}$.
- Câu 148.** Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Độ dài cạnh bên bằng $4a$. Mặt phẳng $(BCC'B')$ vuông góc với đáy và $\widehat{B'BC} = 30^\circ$. Thể tích khối chóp $A.CC'B'$ là
- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- Câu 149.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , góc $\widehat{BAD}$ bằng 60° , gọi I là giao điểm của AC và BD . Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm H của BI . Góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là
- A. $\frac{a^3\sqrt{39}}{24}$. B. $\frac{a^3\sqrt{39}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{39}}{8}$. D. $\frac{a^3\sqrt{39}}{48}$.
- CHỦ ĐỀ 6. MẶT TRÒN XOAY**
- Câu 150.** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng $2a$ và bán kính đáy bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng
- A. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{2}$. C. $\frac{2\pi a^3}{3}$. D. $\frac{\pi a^3}{3}$.
- Câu 151.** Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích xung quanh của hình nón bằng 9π . Tính đường cao h của hình nón.

A. $h = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

B. $h = \sqrt{3}$.

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

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

Câu 152. Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$ và $\widehat{ACB} = 30^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC .

A. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$.

B. $V = \sqrt{3}\pi a^3$.

C. $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{9}$.

D. $V = \pi a^3$.

Câu 153. Một thùng hình trụ có thể tích là 48π , chiều cao là 3. Diện tích xung quanh của thùng đó là

A. 12π .

B. 24π .

C. 4π .

D. 18π .

Câu 154. 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. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{9}$.

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

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

D. $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{12}$.

Câu 155. Trong không gian cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1$, $AD = 2$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục MN ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó?

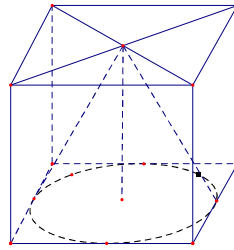
A. 10π .

B. 4π .

C. 2π .

D. 6π .

Câu 156. Một chiếc thùng chứa đầy nước có hình một khối lập phương. Đặt vào trong thùng đó một khối nón sao cho đỉnh khối nón trùng với tâm một mặt của khối lập phương, đáy khối nón tiếp xúc với các cạnh của mặt đối diện. Tính tỉ số thể tích của lượng nước trào ra ngoài và lượng nước còn lại ở trong thùng.



A. $\frac{\pi}{12 - \pi}$.

B. $\frac{1}{11}$.

C. $\frac{\pi}{12}$.

D. $\frac{11}{12}$.

Câu 157. Diện tích S của mặt cầu và thể tích V của khối cầu có bán kính bằng 3cm là

A. $S = 36\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 36\pi (\text{cm}^3)$.

B. $S = 18\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 108\pi (\text{cm}^3)$.

C. $S = 36\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 108\pi (\text{cm}^3)$.

D. $S = 18\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 36\pi (\text{cm}^3)$.

Câu 158. Bán kính R mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$ là

A. $R = \sqrt{3}a$.

B. $R = a$.

C. 100 .

D. $R = 2\sqrt{3}a$.

Câu 159. Cho lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a ; cạnh bên bằng b . Thể tích của khối cầu đi qua các đỉnh của lăng trụ.

A. $\frac{1}{18\sqrt{3}} \sqrt{(4a^2 + 3b^2)^3}$.

B. $\frac{\pi}{18\sqrt{3}} \sqrt{(4a^2 + 3b^2)^3}$.

C. $\frac{\pi}{18\sqrt{3}} \sqrt{(4a^2 + b^2)^3}$.

D. $\frac{\pi}{18\sqrt{2}} \sqrt{(4a^2 + 3b^2)^3}$.

Câu 160. Một mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có kích thước $AB = 4a$, $AD = 5a$, $AA' = 3a$. Mặt cầu trên có bán kính là

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

Câu 161. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $4a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng đáy bằng 60° . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{172\pi a^2}{3}$. B. $\frac{76\pi a^2}{3}$. C. $84\pi a^2$. D. $\frac{172\pi a^2}{9}$.

CHỦ ĐỀ 7. PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN

Câu 162. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $\overrightarrow{AO} = 3(\vec{i} + 4\vec{j}) - 2\vec{k} + 5\vec{j}$. Tọa độ của điểm A là

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

Câu 163. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a} = (3; 0; 2)$, $\vec{c} = (1; -1; 0)$. Tọa độ của vector $\vec{b}$ thỏa mãn biểu thức $2\vec{b} - \vec{a} + 4\vec{c} = \vec{0}$ là

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

Câu 164. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; 2)$ và $D(2; 2; 2)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Tọa độ trung điểm I của MN là

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

Câu 165. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 1)$, $B(0; 1; 2)$, $C(1; 0; 1)$. Trong các mệnh đề sau, hãy chọn mệnh đề đúng.

- A. Tam giác ABC vuông tại A . B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
C. Ba điểm A, B, C không thẳng hàng. D. B là trung điểm của AC .

Câu 166. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 2; 0)$, $B(-1; 1; 3)$, $C(0; -2; 5)$. Để 4 điểm A, B, C, D đồng phẳng thì tọa độ điểm D là

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

Câu 167. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\overrightarrow{OA} = 2\vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$, $B(-2; 2; 0)$ và $C(4; 1; -1)$. Trên mặt phẳng (Oxz) , điểm nào dưới đây cách đều ba điểm A, B, C ?

- A. $M\left(\frac{3}{4}; 0; \frac{1}{2}\right)$. B. $N\left(\frac{-3}{4}; 0; \frac{-1}{2}\right)$. C. $P\left(\frac{3}{4}; 0; \frac{-1}{2}\right)$. D. $Q\left(\frac{-3}{4}; 0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 168. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1; 0; 0)$, $N(0; -2; 0)$ và $P(0; 0; 1)$. Khoảng cách h từ gốc tọa độ đến mặt phẳng (MNP) là

A. $h = \frac{1}{3}$.

B. $h = -\frac{2}{3}$.

C. $h = \frac{2}{3}$.

D. $h = \frac{2}{\sqrt{7}}$.

Câu 169. Trong không gian $Oxyz$ cho hai vector $\vec{u}$ và $\vec{v}$, khi đó $\left[\vec{u}, \vec{v} \right]$ bằng

A. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$.

B. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

C. $\vec{u} \cdot \vec{v} \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

D. $\vec{u} \cdot \vec{v} \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$.

Câu 170. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $A(1;0;-3)$, $B(2;4;-1)$, $C(2;-2;0)$. Độ dài các cạnh AB , AC , BC của tam giác ABC lần lượt là

A. $\sqrt{21}, \sqrt{13}, \sqrt{37}$.

B. $\sqrt{11}, \sqrt{14}, \sqrt{37}$.

C. $\sqrt{21}, \sqrt{14}, \sqrt{37}$.

D. $\sqrt{21}, \sqrt{13}, \sqrt{35}$.

Câu 171. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ tạo với nhau góc 60° và $|\vec{a}| = 2; |\vec{b}| = 4$. Khi đó $|\vec{a} + \vec{b}|$ bằng

A. $\sqrt{8\sqrt{3} + 20}$.

B. $2\sqrt{7}$.

C. $2\sqrt{5}$.

D. 2.

Câu 172. Cho điểm $M(-2;5;0)$, hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục Oy là điểm

A. $M'(2;5;0)$.

B. $M'(0;-5;0)$.

C. $M'(0;5;0)$.

D. $M'(-2;0;0)$.

Câu 173. Cho điểm $M(1;2;-3)$, hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng (Oxy) là điểm

A. $M'(1;2;0)$.

B. $M'(1;0;-3)$.

C. $M'(0;2;-3)$.

D. $M'(1;2;3)$.

Câu 174. Cho điểm $M(-2;5;1)$, khoảng cách từ điểm M đến trục Ox bằng

A. $\sqrt{29}$.

B. $\sqrt{5}$.

C. 2.

D. $\sqrt{26}$.

Câu 175. Ba đỉnh của một hình bình hành có tọa độ là $(1;1;1), (2;3;4), (7;7;5)$. Diện tích của hình bình hành đó bằng

A. $2\sqrt{83}$.

B. $\sqrt{83}$.

C. 83.

D. $\frac{\sqrt{83}}{2}$.

Câu 176. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có $A(1;0;0), B(0;1;0), C(0;0;1), D(-2;1;-1)$. Thể tích của tứ diện $ABCD$ bằng

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

B. 3.

C. 1.

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

Câu 177. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $A(1; 2; 2)$ đến mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - 2z - 4 = 0$ bằng

A. 3.

B. 1.

C. $\frac{13}{3}$.

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

Câu 178. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(-1;3;5)$, $B(-4;3;2)$, $C(0;2;1)$. Tọa độ tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

A. $I\left(\frac{8}{3}; \frac{5}{3}; \frac{8}{3}\right)$.

B. $I\left(\frac{5}{3}; \frac{8}{3}; \frac{8}{3}\right)$.

C. $I\left(-\frac{5}{3}; \frac{8}{3}; \frac{8}{3}\right)$.

D. $I\left(\frac{8}{3}; \frac{8}{3}; \frac{5}{3}\right)$.

Câu 179. (*) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;0;-2)$, $B(3;1;0)$, $C(0;2;2)$. Tọa độ điểm M sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất là

A. $M(2;1;0)$.

B. $M(2;-1;0)$.

C. $M(0;1;0)$.

D. $M(-2;1;0)$.

Câu 180. Phương trình mặt cầu (S) qua bốn điểm $A(1;2;-4)$, $B(1;-3;1)$, $C(2;2;3)$, $D(1;0;4)$ là

- A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 26$. B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 25$.
C. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = \sqrt{26}$. D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 5$.

Câu 181. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;2;-1)$; $B(-4;2;-9)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

- A. $(x+3)^2 + y^2 + (z+4)^2 = 5$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+5)^2 = 25$.
C. $(x+6)^2 + y^2 + (z+8)^2 = 25$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+5)^2 = 5$.

Câu 182. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, giả sử tồn tại mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 8y - 2az + 6a = 0$. Nếu (S) có đường kính bằng 12 thì các giá trị của a là

- A. $a = -2; a = 8$. B. $a = 2; a = -8$. C. $a = 2; a = -8$. D. $a = 2; a = -4$.

Câu 183. Phương trình mặt cầu có tâm $I(\sqrt{5}; 3; 9)$ và tiếp xúc với mặt phẳng Oxy là

- A. $(x+\sqrt{5})^2 + (y+3)^2 + (z+9)^2 = 86$. B. $(x-\sqrt{5})^2 + (y-3)^2 + (z-9)^2 = 14$.
C. $(x-\sqrt{5})^2 + (y-3)^2 + (z-9)^2 = 81$. D. $(x+\sqrt{5})^2 + (y+3)^2 + (z+9)^2 = 90$.

Câu 184. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(-1;0;0)$, $B(0;0;2)$, $C(0;-3;0)$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$ là

- A. $\frac{\sqrt{14}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{14}}{4}$. C. $\frac{\sqrt{14}}{2}$. D. $\sqrt{14}$.

Câu 185. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;1;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 6z + 11 = 0$. Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 3. Phương trình của mặt cầu (S) là

- A. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 25$. B. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 5$.
C. $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = 25$. D. $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 7$.

Câu 186. Mặt phẳng nào sau đây đi qua điểm $A(1;-3;5)$?

- A. $(P): 2x - y + 3z - 10 = 0$. B. $(P): 2x - y + 3z - 20 = 0$.
C. $(P): 3x - y + z - 5 = 0$. D. $(P): 3x - y + z + 5 = 0$.

Câu 187. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $3x + 2y - 3z + 1 = 0$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Phương trình của mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) là $3x + 2y - 3z + 2 = 0$.
B. Phương trình của mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) là $6x + 4y - 6z - 1 = 0$.
C. Phương trình mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) là $-3x - 2y + 3z - 5 = 0$.
D. Phương trình mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) là $-3x - 2y + 3z - 1 = 0$.

- Câu 188.** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) qua điểm $A(1;1;1)$ và vuông góc với đường thẳng OA có phương trình là
- A. $(P): x - y + z = 0$. B. $(P): x + y + z = 0$.
C. $(P): x + y + z - 3 = 0$. D. $(P): x + y - z - 3 = 0$.
- Câu 189.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-1;2;1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 3 = 0$. Gọi (Q) là mặt phẳng qua A và song song với (P) . Điểm nào sau đây không nằm trên mặt phẳng (Q) ?
- A. $K(3;1;-8)$. B. $N(2;1;-1)$. C. $I(0;2;-1)$. D. $M(1;0;-5)$.
- Câu 190.** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 2 mặt phẳng $(P): 2x - my + 3z - 6 + m = 0$ và $(Q): (m+3)x - 2y + (5m+1)z - 10 = 0$. Giá trị thực của m để mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng (Q) là
- A. $m = 1$. B. $m = \frac{-9}{19}$. C. $m \neq 1$. D. $m = -\frac{5}{2}$.
- Câu 191.** Cho hai mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ và $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua gốc tọa độ đồng thời vuông góc (α) và (β) là
- A. $x - y - 2z = 0$. B. $2x - y + 2z = 0$.
C. $2x + y - 2z + 1 = 0$. D. $2x + y - 2z = 0$.
- Câu 192.** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua hai điểm $A(2;-1;4), B(3;2;-1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\beta): x + y + 2z - 3 = 0$ có phương trình là
- A. $11x - 7y - 2z - 21 = 0$. B. $11x + 7y - 2z + 7 = 0$.
C. $11x - 7y - 2z + 21 = 0$. D. $11x + 7y - 2z - 7 = 0$.
- Câu 193.** Cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z - 2 = 0$ và mặt phẳng $(\alpha): 4x + 3y - 12z + 10 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) và song song với (α) có phương trình là
- A. $4x + 3y - 12z + 78 = 0$.
B. $4x + 3y - 12z - 78 = 0$ hoặc $4x + 3y - 12z + 26 = 0$.
C. $4x + 3y - 12z - 26 = 0$.
D. $4x + 3y - 12z + 78 = 0$ hoặc $4x + 3y - 12z - 26 = 0$.
- Câu 194.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 9$. Phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm $M(0;-1;3)$ là
- A. $x + 2y - 2z + 8 = 0$. B. $x + 2y - 2z - 4 = 0$.
C. $-y + 3z + 8 = 0$. D. $-y + 3z - 8 = 0$.
- Câu 195.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 7 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 11 = 0$. Một mặt phẳng song song với (P) và cắt (S) theo một đường tròn có chu vi bằng 6π có phương trình là
- A. $(P): 2x + 2y - z - 19 = 0$. B. $(P): 2x + 2y - z + 17 = 0$.

C. $(P): 2x + 2y - z - 17 = 0$.

D. $(P): 2x + 2y - z + 7 = 0$.

Câu 196. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua $G(1;2;3)$ cắt các trục tọa độ tại điểm A, B, C sao cho G là trọng tâm tam giác ABC có phương trình $ax + by + cz - 18 = 0$. Giá trị $a + b + c$ là

A. 9.

B. 12.

C. 10.

D. 11.

HẾT

Yêu cầu: Học sinh làm đề cương vào một cuốn vở riêng và nộp lại cho GVBM.