

ĐỀ CƯƠNG ÔN KIỂM TRA HỌC KỲ 2-K12

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = \cos 3x$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\int f(x)dx = \frac{1}{3}\sin 3x + C$.
 B. $\int f(x)dx = -\frac{1}{3}\sin 3x + C$.
 C. $\int f(x)dx = 3\sin 3x + C$.
 D. $\int f(x)dx = -3\sin 3x + C$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = \cos 2x$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

Câu 3. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$

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

Câu 4. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 5$ và $\int_2^3 f(x)dx = -2$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

- A. 3. B. 7. C. -10. D. -7.

Câu 5. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 5$ và $\int_2^5 f(x)dx = 2$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

- A. 3. B. 7. C. -10. D. -7.

Câu 6. Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[0;6]$. Nếu $\int_1^5 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 7$ thì $\int_3^5 f(x)dx$ có giá trị bằng

- A. 5. B. -5. C. 9. D. -9.

Câu 7. Tích phân $\int_0^2 (x^5 + 1)dx$ bằng

- A. $\frac{15}{3}$. B. $\frac{17}{4}$. C. $\frac{7}{4}$. D. $\frac{38}{3}$.

Câu 8. Tích phân $\int_1^2 x^3 dx$ bằng

- A. $\frac{15}{3}$. B. $\frac{17}{4}$. C. $\frac{7}{4}$. D. $\frac{15}{4}$.

Câu 9. Tích phân $I = \int_2^5 \frac{dx}{x}$ có giá trị bằng

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

Câu 10. Nếu $\int_0^5 [5f(x) - x]dx = 10$ thì $\int_0^5 f(x)dx$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{45}{2}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{9}{2}$.

Câu 11. Nếu $\int_1^3 [3f(x) + 2x]dx = 4$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

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

Câu 12. Nếu $\int_1^3 [2f(x) + 2]dx = 5$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

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

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = 6x^2 - 2x + 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int f(x)dx = x^3 - x^2 + x + C$.

B. $\int f(x)dx = 2x^3 - x^2 + x + C$.

C. $\int f(x)dx = 2x^3 + x^2 + x + C$.

D. $\int f(x)dx = 2x^3 - x^2 - x + C$.

Câu 14. Hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 3 + \frac{1}{x}$ có nguyên hàm là

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C$.

B. $F(x) = x^4 - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C$.

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

D. $F(x) = x^4 - x^3 + 3x + \ln|x| + C$.

Câu 15. Cho hàm số $f(x) = 3x^2 - 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int f(x)dx = 3x^3 - x + C$.

B. $\int f(x)dx = x^3 - x + C$.

C. $\int f(x)dx = \frac{1}{3}x^3 - x + C$.

D. $\int f(x)dx = x^3 - C$.

Câu 16. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2x + \frac{1}{\sin^2 x}$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = -1$ là

A. $-\cot x + x^2 - \frac{\pi^2}{16}$.

B. $\cot x - x^2 + \frac{\pi^2}{16}$.

C. $-\cot x + x^2$.

D. $\cot x - x^2 - \frac{\pi^2}{16}$.

Câu 17. Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin x + \cos x$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$

A. $F(x) = \cos x - \sin x + 3$

B. $F(x) = -\cos x + \sin x + 3$

C. $F(x) = -\cos x + \sin x - 1$

D. $F(x) = -\cos x + \sin x + 1$

Câu 18. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = \frac{3}{2}$. Tìm $F(x)$.

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

B. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$

C. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$

D. $F(x) = e^x + x^2 + \frac{1}{2}$

Câu 19. Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 5$ khi đó $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)]dx$ bằng

A. -3 .

B. 12 .

C. -8 .

D. 1 .

Câu 20. Cho $g(x) = 8x^3 - e^x$; $F(x) = 2x^4 - e^x$ là một nguyên hàm của $f(x)$, khi đó.

A. $g(x) = f'(x)$.

B. $g(x) = f'''(x)$.

C. $g(x) = f(x)$.

D. $g(x) = f''(x)$.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x)dx$.

A. $I = 1$.

B. $I = -1$.

C. $I = 3$.

D. $I = \frac{7}{2}$.

Câu 22. Cho $g(x) = 6x + 6$; $F(x) = x^3 + 3x^2$ là một nguyên hàm của $f(x)$, khi đó.

A. $g(x) = f'(x)$.

B. $g(x) = f'''(x)$.

C. $g(x) = f(x)$.

D. $g(x) = f''(x)$.

Câu 23. Cho biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Tìm $I = \int [5f(x) + 3x^2]dx$

A. $I = 5F(x) + 3x^2 + C$.

B. $I = 5xF(x) + x^3 + C$.

C. $I = 5F(x) + x^3 + C$.

D. $I = F(x) + x^3 + C$.

Câu 24. Cho biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Tìm $I = \int [2f(x) + 1]dx$

A. $I = 2F(x) + 1 + C$.

B. $I = 2xF(x) + 1 + C$.

C. $I = 2F(x) + x + C$.

D. $I = 2xF(x) + x + C$

Câu 25. Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ bằng

A. $\frac{16}{225}$

B. $\log \frac{5}{3}$

C. $\ln \frac{5}{3}$

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

Câu 26. Tích phân $I = \int_{-2}^0 x e^{-x} dx$ có giá trị bằng

A. $-2e^2 + 1$.

B. $3e^2 - 1$.

C. $-e^2 + 1$.

D. $-e^2 - 1$.

Câu 27. Tính tích phân $\int_1^e (x+1) \ln x dx$

A. $\frac{e^2 - 5}{4}$.

B. $\frac{e^2 - 5}{2}$.

C. $\frac{e^2 + 5}{2}$.

D. $\frac{e^2 + 5}{4}$.

Câu 28. 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. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$.

D. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$.

Câu 29. Xét tích phân $I = \int_1^{\sqrt{2}} x \cdot e^{x^2} dx$. Sử dụng phương pháp đổi biến số với $u = x^2$, tích phân I được biến đổi thành dạng nào sau đây:

A. $I = \frac{1}{2} \int_1^{\sqrt{2}} e^u du$.

B. $I = 2 \int_1^2 e^u du$.

C. $I = \frac{1}{2} \int_1^2 e^u du$.

D. $I = 2 \int_1^{\sqrt{2}} e^u du$.

Câu 30. Tính tích phân $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$ bằng cách đặt $u = x^2 - 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $I = 2 \int_0^3 \sqrt{u} du$

B. $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$

C. $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$

D. $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \sqrt{u} du$

Câu 31. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$.

A. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$.

B. $\int f(x) dx = e^x + C$.

C. $\int f(x) dx = \ln^2 x + C$.

D. $\int f(x) dx = \ln x + C$.

Câu 32. Tính $\int \ln x dx$ bằng:

A. $x \ln x - x + C$.

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

C. $\frac{1}{x} \ln x - x + C$.

D. $x \ln x - \frac{1}{x} + C$.

Câu 33. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x(1 + \ln x)$ là

A. $2x^2 \ln x + 3x^2$.

B. $2x^2 \ln x + x^2$.

C. $2x^2 \ln x + 3x^2 + C$.

D. $2x^2 \ln x + x^2 + C$.

Câu 34. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^5(1 - x^3)^6$. Tính $F(1) - F(0)$

A. $I = \frac{1}{165}$.

B. $I = \frac{1}{168}$.

C. $I = \frac{1}{166}$.

D. $I = \frac{1}{167}$.

Câu 35. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x) dx$.

A. $I = 1$.

B. $I = -1$.

C. $I = 3$.

D. $I = \frac{7}{2}$.

Câu 36. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. Tính $F(e) - F(1)$

A. $I = \frac{1}{e}$.

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

C. $I = e$.

D. $I = 1$.

Câu 37. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 3$ là

A. 19

B. 18

C. 20

D. 21

Câu 38. 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. $\frac{23}{3}$

B. 3

C. $\frac{25}{3}$

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

Câu 39. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $S = \int_0^2 2^x dx$.

B. $S = \pi \int_0^2 2^{2x} dx$.

C. $S = \int_0^2 2^{2x} dx$.

D. $S = \pi \int_0^2 2^x dx$

Câu 40. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $f(x)$, $g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$). Khi đó, diện tích S của (H) được tính bằng công thức:

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

B. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$.

C. $S = \int_a^b |f(x)| dx - \int_a^b |g(x)| dx$.

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

Câu 41. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

B. $S = \int_a^b f(x) dx$.

C. $S = \int_a^b |f(x)|^2 dx$.

D. $S = \pi \int_a^b f(x) dx$.

Câu 42. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường thẳng $y = x^2 + 2$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 2$. Gọi V là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$

B. $V = \int_1^2 (x^2 + 2)^2 dx$

C. $V = \pi \int_1^2 (x^2 + 2) dx$

D. $V = \int_1^2 (x^2 + 2) dx$

Câu 43. Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = (x - 2)^2$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V = 32\pi$.

B. $V = \frac{32\pi}{5}$.

C. $V = \frac{32}{5}$.

D. $V = \frac{32}{5\pi}$.

Câu 44. 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 45. Cho hình phẳng D giới hạn với đường cong $y = \sqrt{x^2 + 1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

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

B. $V = 2\pi$

C. $V = \frac{4}{3}$

D. $V = 2$

Câu 46. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$

A. $\frac{37}{12}$

B. $\frac{9}{4}$

C. $\frac{81}{12}$

D. 13

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và nhận giá trị không âm trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình thang cong giới hạn bởi đồ thị của $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

A. $S = \int_a^b f(x) dx$.

B. $S = -\int_a^b f(x) dx$.

C. $S = -\int_a^b f^2(x) dx$.

D. $S = \int_a^b f^2(x) dx$.

Câu 48 Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a, b]$. Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a; x = b$ được tính theo công thức

A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

B. $S = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$.

C. $S = \int_a^b f(x) dx$.

D. $S = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 49. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$.

A. $\frac{37}{12}$

B. $\frac{9}{4}$

C. $\frac{81}{12}$

D. 13

Câu 50. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^3$, $y = 4x$ là: A. 8 B. 9 C. 12 D. 13

Câu 51. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y = x^2 - 4$, $y = x - 4$.

A. $S = \frac{161}{6}$.

B. $S = \frac{1}{6}$.

C. $S = \frac{5}{6}$.

D. $S = \frac{43}{6}$.

Câu 52. Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2(x-1)e^x$, trục tung và trục hoành.

Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox

A. $V = 4 - 2e$

B. $V = (4 - 2e)\pi$

C. $V = e^2 - 5$

D. $V = (e^2 - 5)\pi$

Câu 53. 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 là đường tròn bán kính $\sqrt{\sin x}$ là:

A. $V = 2$.

B. $V = \pi$.

C. $V = 4\pi$.

D. $V = 2\pi$.

Câu 54. Xét vật thể (T) nằm giữa hai mặt phẳng $x = -1$ và $x = 1$. Biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-1 \leq x \leq 1$) là một hình vuông có cạnh

$2\sqrt{1-x^2}$. Thể tích của vật thể (T) bằng

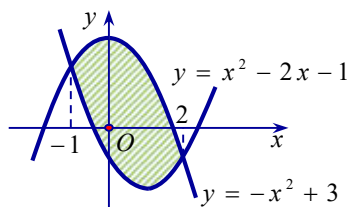
A. $\frac{8}{3}$.

B. $\frac{16\pi}{3}$.

C. $\frac{16}{3}$.

D. π .

Câu 55. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



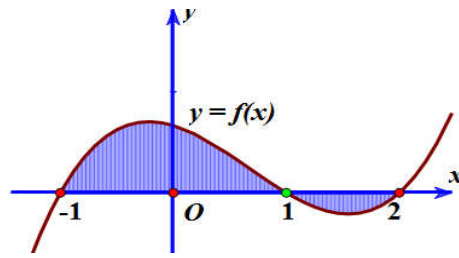
A. $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$.

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

C. $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$.

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

Câu 56. Gọi S là diện tích miền hình phẳng được tô đậm trong hình vẽ. Công thức tính S là



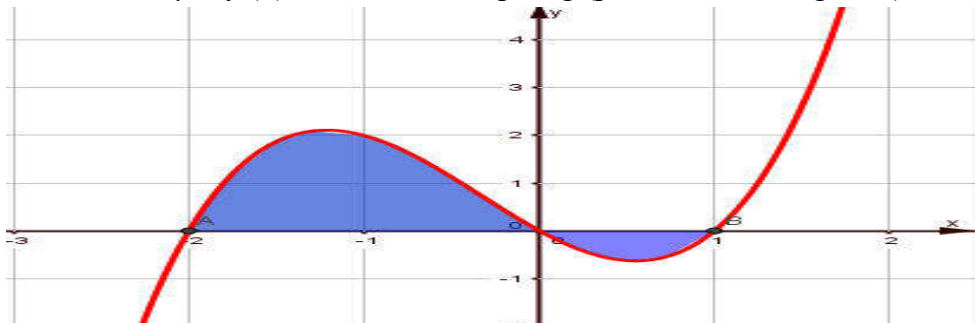
A. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx.$

B. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^2 f(x)dx.$

C. $S = \int_{-1}^2 f(x)dx.$

D. $S = -\int_{-1}^2 f(x)dx.$

Câu 57. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng (phần tô đậm trong hình) là



A. $S = \int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^1 f(x)dx$

B. $S = \int_{-2}^1 f(x)dx$

C. $S = \int_0^{-2} f(x)dx + \int_0^1 f(x)dx$

D. $S = \int_{-2}^0 f(x)dx - \int_0^1 f(x)dx$

Câu 58. Giả sử một vật từ trạng thái nghỉ khi $t = 0$ (s) chuyển động thẳng với vận tốc $v(t) = 3t(4 - t)$ (m/s). Tìm quãng đường vật đi được cho tới khi nó dừng lại.

A. $32(m).$

B. $34(m).$

C. $30(m).$

D. $28(m).$

Câu 59. Một chất điểm A xuất phát từ O , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật $v(t) = \frac{1}{180}t^2 + \frac{11}{18}t$ (m/s), trong đó t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc A bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm B cũng xuất phát từ O , chuyển động thẳng cùng hướng với A nhưng chậm hơn 5 giây so với A và có gia tốc bằng a (m/s²) (a là hằng số). Sau khi B xuất phát được 10 giây thì đuổi kịp A . Vận tốc của B tại thời điểm đuổi kịp A bằng

A. $22(m/s)$

B. $15(m/s)$

C. $10(m/s)$

D. $7(m/s)$

Câu 60. Một ô tô đang chạy đều với vận tốc a (m/s) thì người ta đạp phanh, từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + a$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây, kể từ lúc đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn ô tô di chuyển được 40 mét thì vận tốc ban đầu a bằng bao nhiêu?

A. $a = 40.$

B. $a = 20.$

C. $a = 80.$

D. $a = 25.$

Câu 61. Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(2x - 3yi) + (1 - 3i) = x + 6i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x = -1; y = -3$

B. $x = -1; y = -1$

C. $x = 1; y = -1$

D. $x = 1; y = -3$

Câu 62. 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 63. Trên tập số phức cho $(2x+y)+(2y-x)i=(x-2y+3)+(y+2x+1)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tính giá trị của biểu thức $P=2x+3y$.

A. $P=4$.

B. $P=3$.

C. $P=1$.

D. $P=7$.

Câu 64. Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x+yi)+(4-2i)=5x+2i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x=-2; y=4$

B. $x=2; y=4$

C. $x=-2; y=0$

D. $x=2; y=0$

Câu 65. 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 66. Tìm tất cả các số thực x, y sao cho $x^2-1+yi=-1+2i$.

A. $x=\sqrt{2}, y=2$.

B. $x=-\sqrt{2}, y=2$.

C. $x=\sqrt{2}, y=-2$.

D. $x=0, y=2$.

Câu 67. Số phức liên hợp của số phức $z=4-i$ là

A. $z=4+i$.

B. $z=-4+i$.

C. $z=-4-i$.

D. $\bar{z}=1-4i$.

Câu 68. Số phức liên hợp của số phức $z=3+2i$ là

A. $\bar{z}=3-2i$.

B. $\bar{z}=2+3i$.

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

D. $\bar{z}=-3-2i$.

Câu 69. Số phức liên hợp của số phức $z=5+7i$ là

A. $\bar{z}=5-7i$.

B. $\bar{z}=-5+7i$.

C. $\bar{z}=-5-7i$.

D. $\bar{z}=2\sqrt{15}$.

Câu 70. Cho hai số phức $z=4+2i$ và $w=5-3i$. Số phức $z-w$ bằng

A. $9-i$.

B. $-1+5i$.

C. $1+5i$.

D. $1-5i$.

Câu 71. Cho hai số phức $z=2+i$ và $w=1+3i$. Số phức $z+2w$ bằng

A. $1+4i$.

B. $4+7i$.

C. $5+4i$.

D. $5-2i$.

Câu 72. Cho hai số phức $z=3+i$ và $w=2+3i$. Số phức $z-w$ bằng

A. $1+4i$.

B. $1-2i$.

C. $5+4i$.

D. $5-2i$.

Câu 73. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $6+8i$ có tọa độ là

A. $(-6; -8)$.

B. $(6; -8)$.

C. $(-6; 8)$.

D. $(6; 8)$.

Câu 74. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $3-2i$ có tọa độ là

A. $(2; 3)$.

B. $(-2; 3)$.

C. $(3; 2)$.

D. $(3; -2)$.

Câu 75. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $5-2i$ có tọa độ là

A. $(2; 5)$.

B. $(-2; 5)$.

C. $(5; 2)$.

D. $(5; -2)$.

Câu 76. Cho số phức $z=3+4i$. Môđun của số phức $(1+i)z$ bằng

A. 50.

B. 10.

C. $\sqrt{10}$.

D. $5\sqrt{2}$.

Câu 77. Cho số phức $z=8+4i$. Môđun của số phức $w=(3-i)z$ bằng

A. 800.

B. $8\sqrt{10}$.

C. $4\sqrt{5}$.

D. $20\sqrt{2}$.

Câu 78. Cho số phức $z=-2+3i$. Môđun của số phức $(1+2i)z+1$ bằng

A. 50.

B. 10.

C. $\sqrt{10}$.

D. $5\sqrt{2}$.

Câu 79. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+5=0$. Giá trị của biểu thức $z_1^4+z_2^4$ bằng.

A. -7.

B. 14.

C. 7.

D. -14.

Câu 80. Biết z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $2z^2+\sqrt{3}z+3=0$. Khi đó giá trị của $z_1^2+z_2^2$ là:

A. 4

B. $\frac{9}{4}$

C. 9

D. $-\frac{9}{4}$

Câu 81. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+5=0$. Giá trị của biểu thức $z_1^4+z_2^4$ bằng.

A. -7.

B. 14.

C. 7.

D. -14.

Câu 82. Công thức môđun của số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ là:

- A. $|z| = \sqrt{a+b}$. B. $|z| = a^2 + b^2$. C. $|z| = \sqrt{a^2 + (bi)^2}$. D. $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$

Câu 83. Số phức liên hợp của $z = a + bi$ là:

- A. $\bar{z} = a - bi$ B. $\bar{z} = -a + bi$ C. $\bar{z} = -a - bi$ D. $\bar{z} = a + bi$

Câu 84. Số phức $z = -3 + 4i$ có phần thực là:

- A. -3 B. 4 C. 5 D. 1

Câu 85. Số phức $z = -3 + 4i$ có phần ảo là:

- A. -3 B. 4 C. 5 D. 1

Câu 86. Số phức $z = -3 + 4i$ có modun $|z|$ là:

- A. -3 B. 4 C. 5 D. 1

Câu 87. Số phức liên hợp của $z = 1 - 3i$ là:

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

Câu 88. Cho số phức $z = 6 + 7i$. Số phức z có điểm biểu diễn là:

- A. (6; 7) B. (6; -7) C. (-6; 7) D. (-6; -7)

Câu 89. Điểm $M(-1; 3)$ là điểm biểu diễn của số phức

- A. $z = -1 + 3i$. B. $z = 1 - 3i$. C. $z = 2i$. D. $z = 2$.

Câu 90. Cho số phức $z = 6 + 7i$. Số phức liên hợp của z có điểm biểu diễn là:

- A. (6; 7) B. (6; -7) C. (-6; 7) D. (-6; -7)

Câu 91. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức z .

Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào *đúng*? Phần thực và phần ảo của số phức z lần lượt là:

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

Câu 92. Cho số phức $z = 3 + 4i$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định 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 93. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i; z_2 = 2 - 3i$. Tổng của hai số phức là

- A. $3 - 5i$ B. $3 - i$ C. $3 + i$ D. $3 + 5i$

Câu 94. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i; z_2 = 2 - 3i$. Phần ảo của số phức $3z_1 - 2z_2$ là:

- A. -12 B. 12 C. $12i$ D. $-12i$

Câu 95. Cho số phức $z = (1 - 6i) - (2 - 4i)$. Phần thực, phần ảo của z lần lượt là

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

Câu 96. Phần thực của $z = (2 + 3i)i$ là

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

Câu 97. Cho hai số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = -5 + 2i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

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

Câu 98. 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 99. Cho số phức $z = (3 - 2i)(1 + i)^2$. Môđun của $w = iz + \bar{z}$ là

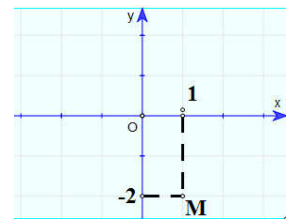
- A. 2. B. $2\sqrt{2}$. C. 1. D. $\sqrt{2}$.

Câu 100. Cho số phức $z = (2 + i)(1 - i) + 1 + 3i$. Tính môđun của z .

- A. $4\sqrt{2}$. B. $\sqrt{13}$. C. $2\sqrt{2}$. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 101. Phần thực, phần ảo của số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{5}{1 - 2i} - 3i$ lần lượt là

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



Câu 102. Tìm số phức z thỏa mãn: $\frac{z}{4-3i} = 2+3i$

- A. $z = 17+6i$ B. $z = 17-6i$ C. $z = \frac{-1}{25} + \frac{18}{25}i$ D. $z = \frac{-1}{25} - \frac{18}{25}i$

Câu 103. Cho $z = 5-3i$. Tính $\frac{1}{2i}(z-\bar{z})$ ta được kết quả là: A. $-3i$ B. 0 C. -3 D. $-6i$

Câu 104. Số phức z thỏa mãn: $(1+i)z + (2-3i)(1+2i) = 7+3i$ là:

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

Câu 105. 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 106. 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 107. Tìm mô đun của số phức z thỏa mãn: $(1-2i)(z+i) + 4i(i-1) = 7-21i$

- A. $|z| = 5$ B. $|z| = 2\sqrt{3}$ C. $|z| = 9$ D. $|z| = 3\sqrt{7}$

Câu 108. Cho số phức z , thỏa mãn điều kiện $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$. Phần ảo của số phức $w = (1+z)\bar{z}$ là: A. $-i$ B. 2 C. -1 D. 3

Câu 109. 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 110. Tìm các căn bậc hai của -9

- A. ± 3 B. 3 C. $3i$ D. $\pm 3i$

Câu 111. Tìm các căn bậc hai của -11

- A. $\pm\sqrt{11}$ B. $\pm\sqrt{11}i$ C. $\pm\sqrt{-11}$ D. $\pm i\sqrt{11}$

Câu 112. Tìm cặp số thực x, y thỏa mãn: $x + yi = 2 + 3i$

- A. $x = 2, y = 3$ B. $x = 3; y = 2$ C. $x = y = 0$ D. $x = -\frac{1}{3}; y = -\frac{2}{3}$

Câu 113. Tìm cặp số thực x, y thỏa mãn: $x + 2y + (2x-y)i = 2x + y + (x+2y)i$

- A. $x = y = \frac{1}{2}$ B. $x = \frac{1}{3}; y = \frac{2}{3}$ C. $x = y = 0$ D. $x = -\frac{1}{3}; y = -\frac{2}{3}$

Câu 114. 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 115. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + 4z + 3 = 0$. Giá trị của biểu thức $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 116. Gọi z_1, z_2 là nghiệm phương trình: $z^2 + 2z + 10 = 0$. Khi đó $A = |z_1 + 1|^2 + |z_2 + 1|^2$ là

- A. 18 B. 20 C. 8 D. 6

Câu 117. Tập hợp những điểm biểu diễn số phức z thỏa $|z| = |\bar{z} - 3 + 4i|$ là

- A. Đường tròn B. Elip C. Đường thẳng D. Parabol

Câu 118. Tập hợp những điểm biểu diễn số phức z thỏa $|z-i| = 3$ là

- A. Đường tròn B. Elip C. Đường thẳng D. Parabol

Câu 119. Cho hai số phức $z_1 = a + (b-2)i$ và $z_2 = a + 1 - bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Điều kiện để $|z_1| = |z_2|$ là a, b phải thỏa mãn hệ thức nào dưới đây?

- A. $2a - 4b + 5 = 0$. B. $2a + 4b - 3 = 0$. C. $2a + 4b + 5 = 0$. D. $2a - 4b - 3 = 0$

Câu 120. Trong mặt phẳng phức, tập hợp điểm biểu diễn cho số phức z thỏa $|z + 3 - 2i| = 4$ là

- A. Đường tròn tâm $I(-3; 2)$, bán kính $r = 4$

B. Đường tròn tâm $I(-3;2)$, bán kính $r=16$

C. Đường tròn tâm $I(3;-2)$, bán kính $r=4$

D. Đường tròn tâm $I(3;-2)$, bán kính $r=16$

Câu 121. Tìm tập hợp các điểm z thỏa mãn điều kiện: $|z-1+i|=2$:

A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4$.

B. $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$.

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

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

Câu 122. Cho số phức z thỏa mãn $|\bar{z}-3+4i| \leq 2$. Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z

A. Đường tròn tâm $I(3;-4)$, bán kính $r=2$

B. Hình tròn tâm $I(3;-4)$, bán kính $r=2$

C. Đường tròn tâm $I(-3;4)$, bán kính $r=2$

D. Hình tròn tâm $I(-3;4)$, bán kính $r=2$

Câu 123. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|2+z|=|i-z|$ là đường thẳng có phương trình:

A. $4x+2y+3=0$

B. $4x-2y+3=0$

C. $-4x+2y+3=0$

D. $4x+2y-3=0$

Câu 124. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-2t \\ y=1+t \\ z=2-t \end{cases}$. Vector nào dưới đây là

vector chỉ phương của đường thẳng d ?

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

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

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

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

Câu 125. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=5-t \\ y=4+3t \\ z=2t \end{cases}$. Vector nào dưới đây là

vector chỉ phương của đường thẳng d ?

A. $\vec{u}=(5; 4; 0)$.

B. $\vec{u}=(5; 4; 2)$.

C. $\vec{u}=(-1; 3; 0)$.

D. $\vec{u}=(-1; 3; 2)$.

Câu 126. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=0 \\ y=t \\ z=2-t \end{cases}$. Vector nào dưới đây là

vector chỉ phương của đường thẳng d ?

A. $\vec{u}=(0; 0; 2)$.

B. $\vec{u}=(0; 1; 2)$.

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

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

Câu 127. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(4;1;1); B(0;2;3)$. Viết phương trình của mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB .

A. $4x+y+2z+13=0$.

B. $4x-y-2z+13=0$.

C. $-4x+y+2z+13=0$.

D. $-4x+y+2z-13=0$.

Câu 128. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;1), B(1;0;4)$ và $C(0;-2;-1)$.

Phương trình mặt phẳng qua A và vuông góc với đường thẳng BC là:

A. $2x+y+2z-5=0$.

B. $x-2y+3z-7=0$.

C. $x+2y+5z-5=0$.

D. $x+2y+5z+5=0$.

Câu 129. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(0;1;1); B(1;2;3)$. Viết phương trình của mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB .

A. $x + y + 2z - 6 = 0$.

B. $x + 3y + 4z - 26 = 0$.

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

D. $x + 3y + 4z - 7 = 0$.

Câu 130. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oxz) là:

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

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

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

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

Câu 131. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oxz) là:

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

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

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

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

Câu 132. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, vector pháp tuyến của mặt phẳng (Oyz) là:

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

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

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

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

Câu 133. Khoảng cách từ điểm $A(1; -4; 0)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 3 = 0$ bằng:

A. $d(A, (P)) = 9$.

B. $d(A, (P)) = \frac{1}{3}$.

C. $d(A, (P)) = \frac{1}{9}$.

D. $d(A, (P)) = 3$.

Câu 134. Khoảng cách từ điểm $A(2; 0; 3)$ đến mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 5 = 0$ bằng:

A. $d(A, (P)) = 3$.

B. $d(A, (P)) = 9$.

C. $d(A, (P)) = \frac{1}{9}$.

D. $d(A, (P)) = 1$.

Câu 135. Khoảng cách từ điểm $A(2; -2; 3)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - 3y + z + 1 = 0$ bằng:

A. $d(A, (P)) = \frac{1}{\sqrt{14}}$.

B. $d(A, (P)) = 1$.

C. $d(A, (P)) = 14$.

D. $d(A, (P)) = \sqrt{14}$.

Câu 136. 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 137. Trong không gian cho tứ diện $ABCD$ với $A(2; 3; 1); B(1; -2; 1); C(1; 0; 0); D(2; 0; 2)$. Tính thể tích tứ diện $ABCD$.

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

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

C. 1.

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

Câu 138. Trong không gian cho tứ diện $ABCD$ với $A(2; 3; 1); B(1; 1; -2); C(2; 1; 0); D(0; -1; 2)$. Tính thể tích tứ diện $ABCD$.

A. 14.

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

C. 7.

D. $\frac{7}{6}$.

Câu 139. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính bán kính R của mặt cầu (S) :

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

A. 13.

B. 15.

C. $\sqrt{13}$.

D. $\sqrt{15}$.

Câu 140. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính bán kính R của mặt cầu (S) :

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y = 0.$$

A. $\sqrt{6}$.

B. 5.

C. 2.

D. $\sqrt{5}$.

Câu 141. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tính bán kính R của mặt cầu (S) :

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

A. $\sqrt{29}$.

B. 5.

C. $\sqrt{33}$.

D. 25.

Câu 142. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1; 4; 2), B(-3; 2; 4)$. Phương trình mặt cầu đường

kính AB là. A. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 36$.

B. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 6$.

C. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 6$.

D. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 36$.

Câu 143. Cho hai điểm $A(1;0;-3)$ và $B(3;2;1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

A. $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 2z = 0$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 2z = 0$.

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - y + z - 6 = 0$.

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

Câu 144. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;2)$, $B(-1;2;4)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

A. $x^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = \sqrt{3}$.

B. $x^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = \sqrt{12}$.

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

D. $x^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 12$.

Câu 145. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;0;1)$, $B(-2;1;1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

A. $x - y - 2 = 0$.

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

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

D. $-x + y + 2 = 0$.

Câu 146. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;-1;1)$; $B(5;1;-1)$. Lập phương trình mặt phẳng (α) là trung trực của đoạn thẳng AB .

A. $(\alpha): x + y - z + 4 = 0$.

B. $(\alpha): x + y - z - 4 = 0$.

C. $(\alpha): x + y - z = 0$.

D. $(\alpha): x + y - z + 1 = 0$.

Câu 147. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-1;1)$; $B(3;3;-1)$. Lập phương trình mặt phẳng (α) là trung trực của đoạn thẳng AB .

A. $(\alpha): x + 2y - z + 2 = 0$.

B. $(\alpha): x + 2y - z - 4 = 0$.

C. $(\alpha): x + 2y - z - 3 = 0$.

D. $(\alpha): x + 2y + z - 4 = 0$.

Câu 148. Phương trình mặt cầu nào dưới đây có tâm $I(2;1;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + 2 = 0$?

A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 16$.

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

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

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

Câu 149. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 16$ và điểm $A(-1;-1;-1)$. Xét các điểm M thuộc (S) sao cho đường thẳng AM tiếp xúc với (S) . M luôn thuộc một mặt phẳng cố định có phương trình là

A. $3x + 4y - 2 = 0$

B. $3x + 4y + 2 = 0$

C. $6x + 8y + 11 = 0$

D. $6x + 8y - 11 = 0$

Câu 150. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình

$x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 8y - 12z + 7 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại điểm $P(-4;1;4)$ có phương trình là.

A. $9y + 16z - 73 = 0$.

B. $2x - 5y - 10z + 53 = 0$.

C. $8x + 7y + 8z - 7 = 0$.

D. $6x + 3y + 2z + 13 = 0$.

Câu 151. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O và đi qua điểm $M(0;0;2)$ có phương trình là

A. $x^2 + y^2 + z^2 = 2$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 = 4$.

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

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

Câu 152. Mặt cầu tâm $I(-1;2;-3)$ và đi qua điểm $A(2;0;0)$ có phương trình:

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22$.

B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11$.

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22$.

D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$.

Câu 153. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm là gốc tọa độ O và đi qua điểm $M(1;1;2)$ có phương trình là

A. $x^2 + y^2 + z^2 = 36$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 = 6$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 36$.

D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 6$.

Câu 154. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(5;0;1)$ và $B(1;2;1)$ có phương trình tham số là

A. $\begin{cases} x = 5 - 4t \\ y = 2t \\ z = 1 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 5 - 4t \\ y = -2t \\ z = 1 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 5 - 4t \\ y = 2t \\ z = -1 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 5 - 4t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$.

Câu 155. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2;-1)$ và $B(2;-1;1)$ có phương trình tham số là

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

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

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

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

Câu 156. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc Δ của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;-2;5)$ và $B(3;1;1)$?

A. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-5}{-4}$.

B. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{5}$.

C. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+5}{-4}$.

D. $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-5}{1}$.

Câu 157. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;0)$ và $B(4;5;2)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

A. $(2;6;2)$.

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

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

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

Câu 158. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;3;4)$ và $B(1;-1;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

A. $(0;2;4)$.

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

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

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

Câu 159. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;2)$ và $B(3;1;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

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

C. $(2;0;-2)$.

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

Câu 160. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 5$ có bán kính bằng

A. 5.

B. $\sqrt{5}$.

C. 25.

D. 1.

Câu 161. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-5)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 36$ có bán kính bằng

A. 36.

B. 6.

C. $\sqrt{71}$.

D. 1.

Câu 162. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 9$ có bán kính bằng

A. 9.

B. 3.

C. 81.

D. 6.

Câu 163. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(0;3;2)$?

A. $(P_1): 4x + y - 2z + 1 = 0$.

B. $(P_2): 4x + y - 2z - 3 = 0$.

C. $(P_3): -x - y + z - 8 = 0$.

D. $(P_4): 3x + 2y - z = 0$.

Câu 164. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(1;-2;1)$?

A. $(P_1): x + y + z = 0$.

B. $(P_2): x + y + z - 1 = 0$.

C. $(P_3): x - 2y + z = 0$.

D. $(P_4): x + 2y + z - 1 = 0$.

Câu 165. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(2;-1;0)$?

A. $(P_1): x + 2y + z = 0$.

B. $(P_2): x + y + z - 1 = 0$.

C. $(P_3): x - 2y + z = 0$.

D. $(P_4): x + 2y + z - 1 = 0$.

Câu 166. Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và điểm $M(1;-2;1)$?

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

Câu 167. Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng đi qua $M(2;1;5)$ và điểm $N(0;-2;3)$?

- A. $\vec{u}_1 = (13;-6;-4)$. B. $\vec{u}_2 = (2;-1;8)$. C. $\vec{u}_3 = (-13;6;4)$. D. $\vec{u}_4 = (2;3;2)$.

Câu 168. Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và điểm $M(6;-4;2)$?

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

Câu 169. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-2;1)$, $B(7;-2;3)$, $C(1;7;2)$.

Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

- A. $G(3;1;2)$. B. $G(6;2;4)$. C. $G(9;3;6)$. D. $G(0;0;-1)$.

Câu 170. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;0;2)$, $B(-2;1;3)$, $C(3;2;4)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

- A. $G\left(\frac{2}{3};1;3\right)$. B. $G(2;3;9)$. C. $G(-6;0;24)$. D. $G\left(2;\frac{1}{3};3\right)$.

Câu 171. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;-2;3)$, $B(-1;2;5)$, $C(1;0;1)$.

Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

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

Câu 172. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \frac{x-1}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{1}$ và (P): $3x+5y-z-3=0$.

- A. $(1;0;1)$ B. $(1;0;0)$ C. $(1;1;6)$ D. $(12;9;1)$

Câu 173. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-t \\ y=2+t \\ z=-t \end{cases}$ và $(\alpha): x+y+z-1=0$.

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

Câu 174. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$ và (P): $3x+5y-z-2=0$.

- A. $(1;0;1)$ B. $(0;0;-2)$ C. $(1;1;6)$ D. $(12;9;1)$

Câu 175. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x-y+z+3=0$ có một vector pháp tuyến là

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

Câu 176. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x+2y-3z+3=0$ có một vector pháp tuyến là

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

Câu 177. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x-4y+6z-1=0$ có một vector pháp tuyến là

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

Câu 178. Phương trình tham số đường thẳng d đi qua hai điểm $A(0;-3;1)$, $B(5;1;4)$ là

- A. $\begin{cases} x=5t \\ y=-3+4t \\ z=1+3t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=5t \\ y=-3+t \\ z=1+4t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=5 \\ y=1-3t \\ z=4+t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=5t \\ y=-3-2t \\ z=1+5t \end{cases}$.

Câu 179. Phương trình tham số đường thẳng d đi qua hai điểm $A(1;2;3)$, $B(2;3;4)$ là

- A. $\begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \\ z=3+t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+2t \\ z=1+3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=1-t \\ y=2-t \\ z=3+t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=2+t \\ y=3+2t \\ z=4+3t \end{cases}$.

Câu 180. Phương trình tham số đường thẳng đi qua hai điểm $A(0;1;3), B(2;2;1)$ là

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

Câu 181. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(1;4;2), B(5;1;4), C(3;-2;0)$, Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua B và song song với đường thẳng AC ?

A. $\begin{cases} x = 5 + 4t \\ y = 1 + 2t \\ z = 4 + 2t \end{cases}$ B. $\frac{x-5}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-4}{2}$
C. $\frac{x-5}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z-4}{-1}$ D. $\frac{x+5}{2} = \frac{y+1}{-6} = \frac{z+4}{-2}$

Câu 182. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(2;1;3), B(-1;3;0), C(4;-3;1)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng BC ?

A. $\begin{cases} x = 2 - 5t \\ y = 1 + 6t \\ z = 3 - t \end{cases}$. . B. $\begin{cases} x = -2 - 5t \\ y = -1 + 6t \\ z = -3 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - 6t \\ z = t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - 6t \\ z = 1 + t \end{cases}$.

Câu 183. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(0;-1;3), B(1;0;1), C(-1;1;2)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng BC ?

A. $\begin{cases} x = -2t \\ y = -1 + t \\ z = 3 + t \end{cases}$ B. $x - 2y + z = 0$
C. $\frac{x}{-2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{1}$ D. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$

Câu 184. Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;3;2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (5;-3;1)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là.

A. $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -3 + 3t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = 3 + 6t \\ z = 2 + t \end{cases}$
C. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = 3 - 3t \\ z = 2 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 3 - 6t \\ z = 2 + t \end{cases}$

Câu 185. Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(3;2;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (-4;6;2)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là.

A. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -3t \\ z = 2 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = -1 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Câu 186. Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (4;-6;2)$. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là.

A. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -3t \\ z = 2 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$

Câu 187. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho $A(2;0;0)$, $B(0;3;4)$. Độ dài đoạn AB là

- A. $AB = 3\sqrt{3}$. B. $AB = 2\sqrt{7}$. C. $AB = \sqrt{19}$. D. $AB = \sqrt{29}$.

Câu 188. Trong không gian cho hai điểm $A(-1;2;3)$, $B(0;1;1)$, độ dài đoạn AB bằng

- A. $\sqrt{6}$. B. $\sqrt{8}$. C. $\sqrt{10}$. D. $\sqrt{12}$.

Câu 189. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho $A(2;0;0)$, $B(0;3;4)$. Độ dài đoạn AB là

- A. $AB = 3\sqrt{3}$. B. $AB = 2\sqrt{7}$. C. $AB = \sqrt{19}$. D. $AB = \sqrt{29}$.

Câu 190. Cho biết phương trình mặt phẳng $(P): ax + by + cz - 13 = 0$ đi qua ba điểm

$A(1;-1;2)$, $B(2;1;0)$, $C(0;1;3)$, khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 191. Cho biết phương trình mặt phẳng $(P): ax + by + cz = 0$ đi qua ba điểm $A(3;-2;-2)$, $B(3;2;0)$,

$C(0;2;1)$, khi đó $2a + 3b - c$ bằng

- A. -11. B. 11. C. 5. D. 10.

Câu 192. Cho biết phương trình mặt phẳng $(P): ax + by + cz - 13 = 0$ đi qua ba điểm

$A(1;-1;2)$, $B(2;1;0)$, $C(0;1;3)$, khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 193. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = 3 + 2t; t \in \mathbb{R} \\ z = -2 + t \end{cases}$. Trong các phương trình sau, phương trình nào là

phương trình chính tắc của đường thẳng d

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

Câu 194. Cho vector $\vec{u} = (2;-1;3)$. Tìm đường thẳng nhận $\vec{u}$ làm vector chỉ phương.

- A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -t \\ z = 2 + 3t \end{cases}$ B. $\frac{x-2}{-2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{3}$. C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = 3 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 5 - t \\ z = -3 \end{cases}$