

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 186

I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{4}{3}$. D. 3.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

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

Câu 3. Cho mặt phẳng $(P): 3x + 4y + 5z + 8 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$. Góc giữa (P) và d bằng

- A. 30° B. 90° C. 60° D. 45°

Câu 4. Nghịch đảo của số phức $-5 - 2i$ là

- A. $\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$ B. $-\frac{5}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}}i$ C. $-\frac{5}{29} + \frac{2}{29}i$ D. $-\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$

Câu 5. Cho số phức z thỏa mãn: $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là

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

Câu 6. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

- A. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x)\ln 2}$. B. $f'(x) = \frac{(2x - 2)\ln 2}{x^2 - 2x}$.
C. $f'(x) = \frac{(2x - 2)}{(x^2 - 2x)\ln 2}$. D. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - 2x}$.

Câu 7. Cho $z = 5 - 3i$. Tính $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$ ta được kết quả là

- A. -3 B. -3i C. -6i D. 0

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\overrightarrow{OA} = (2; -1; 3)$, $\overrightarrow{OB} = (5; 2; -1)$. Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$.

- A. $\overrightarrow{AB} = (3; -3; 4)$. B. $\overrightarrow{AB} = (3; 3; -4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (7; 1; 2)$. D. $\overrightarrow{AB} = (2; -1; 3)$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$

B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$

C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$

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

Câu 10. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

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

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

Câu 11. Cho số phức $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng

A. 0

B. 1

C. $2 - \sqrt{3}i$

D. $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

Câu 12. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện $(2x + 3y + 1) + (-x + 2y)i = (3x - 2y + 2) + (4x - y - 3)i$ là

A. $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$

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

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

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

Câu 13. Trong không gian, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

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

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

D. $P(1; 2; 3)$.

Câu 14. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của điểm $M(1; -1; 2)$ lên trục Oy .

A. $H(0; -1; 0)$.

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

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

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

Câu 15. Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

A. $(\sqrt{2} + 3i)(\sqrt{2} - 3i)$

B. $\frac{2+3i}{2-3i}$

C. $(\sqrt{2} + 3i) + (\sqrt{2} - 3i)$

D. $(2 + 2i)^2$

Câu 16. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$

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

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

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

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

Câu 17. Giả sử rằng $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x - 2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó, giá trị của $a + 2b$

A. 30

B. 40

C. 60

D. 50

Câu 18. Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $2a + (b + i)i = 1 + 2i$ với i là đơn vị ảo.

A. $a = \frac{1}{2}, b = 1$.

B. $a = 0, b = 2$.

C. $a = 0, b = 1$.

D. $a = 1, b = 2$

Câu 19. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 1; 2)$, $B(1; 5; 4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB ?

A. $x - 2y - z + 7 = 0$.

B. $x + y + z - 8 = 0$.

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

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

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; 2; 3)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và song song với mặt phẳng (Oxy) .

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

Câu 21. Cho số phức z thỏa mãn $(2 - 3i).z + (4 + i).\bar{z} + (1 + 3i)^2 = 0$. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$. Khi đó $2a + 3b$

A. 1 B. -19 C. 11 D. 4

Câu 22. Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$ thì $F(3)$ bằng

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

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(1;1;1)$ và $A(1;2;3)$. Phương trình của mặt cầu có tâm I và đi qua A là

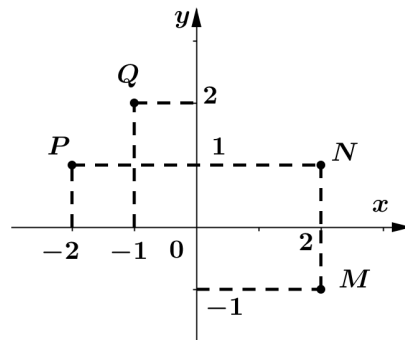
A. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 29$. B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5$.
C. $x+1^2 + y+1^2 + (z+1)^2 = 5$. D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$.

Câu 24. Cho tích phân: $\int_1^2 \ln(x+1)dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$

Tính $S = a + b + c$

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

Câu 25. Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -1 + 2i$?



A. P . B. Q . C. M . D. N .

Câu 26. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;3)$ và $B(1;0;2)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MA}$.

A. $M(-4;6;7)$. B. $M\left(-2;3;\frac{7}{2}\right)$. C. $M\left(-2;-3;\frac{7}{2}\right)$. D. $M(-2;3;7)$.

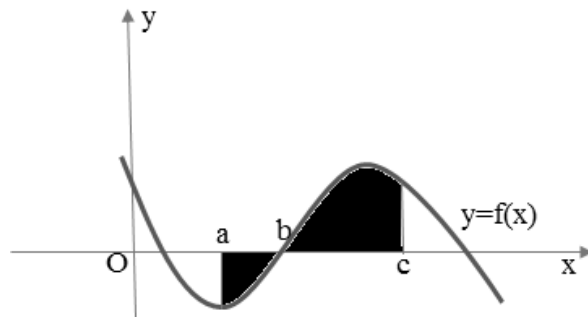
Câu 27. Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx = 5$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x]dx$ bằng

A. $5 + \frac{\pi}{2}$ B. 3 C. 7 D. $5 + \pi$

Câu 28. Mô đun của số phức $\omega = z + z^2$, với $(2+i).z + \frac{1-i}{1+i} = 5 - i$ bằng

A. $5\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 29. Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức



A. $S = \left| \int_b^c f(x) dx \right| - \left| \int_a^b f(x) dx \right|$.

B. $S = \left| \int_a^b f(x) dx \right| + \left| \int_b^c f(x) dx \right|$.

C. $S = \left| \int_a^c f(x) dx \right|$

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

Câu 30. Tích phân: $\int_0^2 2e^{2x} dx$

A. $4e^4$

B. $3e^4$

C. $e^4 - 1$

D. e^4

II. PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu 1. Kết quả tích phân $I = \int_1^5 \frac{1}{1+\sqrt{3x+1}} dx$ được viết ở dạng $I = a + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số hữu tỷ.

Tính tổng $S = a + b + c$.

Câu 2. Tính diện tích hình phẳng S giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1+x^2}$, trục hoành và đường thẳng $x = 1$.

Câu 3. a) Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(4; -1; 2), B(1; 2; 2), C(1; -1; 5), D(4; 2; 5)$. Tìm bán kính R của mặt cầu tâm D tiếp xúc với (ABC) .

b) Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điểm $M(3; 0; -1)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $x + 2y - z + 1 = 0$ và $2x - y + z - 2 = 0$.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)

Câu 1. Cho số phức z thỏa mãn $(2-3i).z + (4+i).\bar{z} + (1+3i)^2 = 0$. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$. Khi đó $2a + 3b$

A. 11

B. 1

C. -19

D. 4

Câu 2. Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx$ bằng

A. $5 + \pi$

B. $5 + \frac{\pi}{2}$

C. 7

D. 3

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$

B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$

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

D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$

Câu 4. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện $(2x + 3y + 1) + (-x + 2y)i = (3x - 2y + 2) + (4x - y - 3)i$ là

A. $\left(\frac{4}{11}; \frac{9}{11}\right)$

B. $\left(\frac{-4}{11}; \frac{-9}{11}\right)$

C. $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$

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

Câu 5. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

C. $S = \pi \int_0^2 e^x dx$.

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

Câu 6. Nghịch đảo của số phức $-5 - 2i$ là

A. $-\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$

B. $\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$

C. $-\frac{5}{29} + \frac{2}{29}i$

D. $-\frac{5}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}}i$

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\overrightarrow{OA} = (2; -1; 3)$, $\overrightarrow{OB} = (5; 2; -1)$.

Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$.

A. $\overrightarrow{AB} = (7; 1; 2)$.

B. $\overrightarrow{AB} = (2; -1; 3)$.

C. $\overrightarrow{AB} = (3; 3; -4)$.

D. $\overrightarrow{AB} = (3; -3; 4)$.

Câu 8. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$

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

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

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

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

Câu 9. Trong không gian, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 10. Mô đun của số phức $\omega = z + z^2$, với $(2+i).z + \frac{1-i}{1+i} = 5-i$ bằng

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

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 3)$ và $B(1; 0; 2)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MA}$.

- A. $M\left(-2; -3; \frac{7}{2}\right)$. B. $M(-4; 6; 7)$. C. $M(-2; 3; 7)$. D. $M\left(-2; 3; \frac{7}{2}\right)$.

Câu 12. Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$ thì $F(3)$ bằng

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

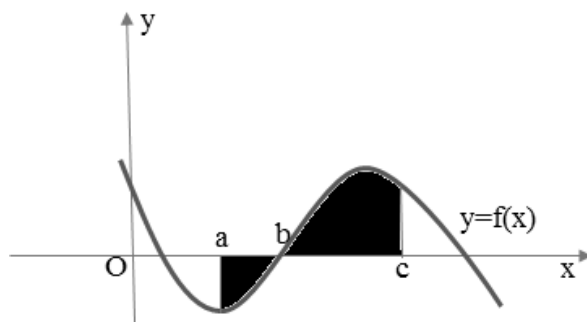
Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(1; 1; 1)$ và $A(1; 2; 3)$. Phương trình của mặt cầu có tâm I và đi qua A là

- A. $x+1^2 + y+1^2 + (z+1)^2 = 5$. B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5$.
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$. D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 29$.

Câu 14. Cho $z = 5 - 3i$. Tính $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$ ta được kết quả là

- A. $-6i$ B. -3 C. 0 D. $-3i$

Câu 15. Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức



- A. $S = \left| \int_a^b f(x)dx \right| + \left| \int_b^c f(x)dx \right|$. B. $S = \int_a^c f(x)dx$.
C. $S = \left| \int_b^c f(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right|$. D. $S = \left| \int_a^c f(x)dx \right|$

Câu 16. Giả sử rằng $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x-2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó, giá trị của $a + 2b$

- A. 50 B. 60 C. 40 D. 30

Câu 17. Tích phân: $\int_0^2 2e^{2x} dx$

A. $3e^4$

B. e^4

C. $4e^4$

D. $e^4 - 1$

Câu 18. Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $2a + (b+i)i = 1 + 2i$ với i là đơn vị ảo.

A. $a = 0, b = 2$.

B. $a = 0, b = 1$.

C. $a = 1, b = 2$

D. $a = \frac{1}{2}, b = 1$.

Câu 19. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;1;2)$, $B(1;5;4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB ?

A. $x + y + z - 8 = 0$.

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

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

D. $x - 2y - z + 7 = 0$.

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của điểm $M(1;-1;2)$ lên trục Oy .

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

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

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

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

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng

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

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

C. 3.

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

Câu 22. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;2;3)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và song song với mặt phẳng (Oxy) .

A. $(P): y - 2 = 0$.

B. $(P): z - 3 = 0$.

C. $(P): x - 3 = 0$.

D. $(P): x + y - 5 = 0$.

Câu 23. Số nào trong các số sau là số thuần ảo ?

A. $(\sqrt{2} + 3i) + (\sqrt{2} - 3i)$

B. $(\sqrt{2} + 3i) \cdot (\sqrt{2} - 3i)$

C. $\frac{2+3i}{2-3i}$

D. $(2 + 2i)^2$

Câu 24. Cho mặt phẳng $(P): 3x + 4y + 5z + 8 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$. Góc giữa (P) và d bằng

A. 90°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Câu 25. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

A. $f'(x) = \frac{(2x-2)}{(x^2-2x)\ln 2}$.

B. $f'(x) = \frac{(2x-2)\ln 2}{x^2-2x}$.

C. $f'(x) = \frac{1}{(x^2-2x)\ln 2}$.

D. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2-2x}$.

Câu 26. Cho tích phân: $\int_1^2 \ln(x+1)dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$

Tính $S = a + b + c$

A. $S = 0$

B. $S = 1$

C. $S = -2$

D. $S = 2$

Câu 27. Cho số phức z thỏa mãn: $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là

A. 1

B. 3

C. 2

D. 0

Câu 28. Cho số phức $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng

A. 1

B. $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

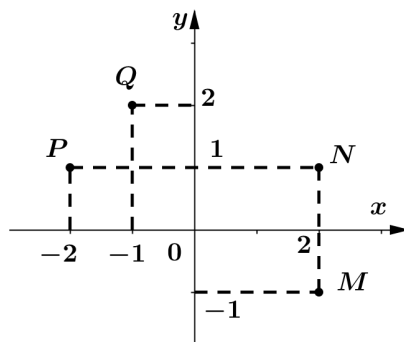
C. 0

D. $2 - \sqrt{3}i$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

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

Câu 30. Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -1 + 2i$?



- A. M . B. N . C. P . D. Q .

II. PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu 1. Kết quả tích phân $I = \int_1^5 \frac{1}{1 + \sqrt{3x+1}} dx$ được viết ở dạng $I = a + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số hữu tỷ.

Tính tổng $S = a + b + c$.

Câu 2. Tính diện tích hình phẳng S giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1+x^2}$, trục hoành và đường thẳng $x = 1$.

Câu 3. a) Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(4; -1; 2), B(1; 2; 2), C(1; -1; 5), D(4; 2; 5)$. Tìm bán kính R của mặt cầu tâm D tiếp xúc với (ABC) .

b) Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điểm $M(3; 0; -1)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $x + 2y - z + 1 = 0$ và $2x - y + z - 2 = 0$.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Tp. HCM
TRƯỜNG THCS-THPT ĐÀO DUY ANH

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2018 - 2019

MÔN: TOÁN – LỚP 12

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

8/18 - Mã đề

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)

Câu 1. Số nào trong các số sau là số thuần ảo ?

- A. $(2+2i)^2$ B. $\frac{2+3i}{2-3i}$ C. $(\sqrt{2}+3i)+(\sqrt{2}-3i)$ D. $(\sqrt{2}+3i)(\sqrt{2}-3i)$

Câu 2. Tích phân: $\int_0^2 2e^{2x} dx$

- A. e^4 B. $e^4 - 1$ C. $3e^4$ D. $4e^4$

Câu 3. Cho tích phân: $\int_1^2 \ln(x+1) dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$

Tính $S=a+b+c$

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

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì

- A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$ B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 1$
C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$ D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$

Câu 5. Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx$ bằng

- A. $5 + \frac{\pi}{2}$ B. 3 C. 7 D. $5 + \pi$

Câu 6. Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$ thì $F(3)$ bằng

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

Câu 7. Cho số phức z thỏa mãn: $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là

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

Câu 8. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

- A. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - 2x}$ B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x) \ln 2}$
C. $f'(x) = \frac{(2x-2) \ln 2}{x^2 - 2x}$ D. $f'(x) = \frac{(2x-2)}{(x^2 - 2x) \ln 2}$

Câu 9. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S = \pi \int_0^2 e^{2x} dx$ B. $S = \pi \int_0^2 e^x dx$ C. $S = \int_0^2 e^x dx$ D. $S = \int_0^2 e^{2x} dx$

Câu 10. Nghịch đảo của số phức $-5-2i$ là

- A. $\frac{5}{29}-\frac{2}{29}i$ B. $-\frac{5}{29}-\frac{2}{29}i$ C. $-\frac{5}{\sqrt{29}}+\frac{2}{\sqrt{29}}i$ D. $-\frac{5}{29}+\frac{2}{29}i$

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;2;3)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và song song với mặt phẳng (Oxy) .

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

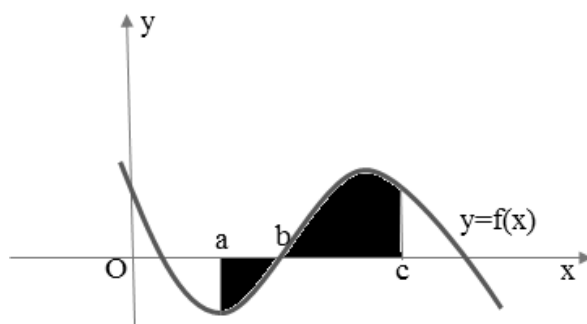
Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

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

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\overrightarrow{OA}=(2;-1;3)$, $\overrightarrow{OB}=(5;2;-1)$. Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$.

- A. $\overrightarrow{AB}=(3;3;-4)$. B. $\overrightarrow{AB}=(7;1;2)$. C. $\overrightarrow{AB}=(3;-3;4)$. D. $\overrightarrow{AB}=(2;-1;3)$.

Câu 14. Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức



- A. $S = \int_a^c f(x)dx$. B. $S = \left| \int_b^c f(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right|$.
C. $S = \left| \int_a^c f(x)dx \right|$ D. $S = \left| \int_a^b f(x)dx \right| + \left| \int_b^c f(x)dx \right|$.

Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của điểm $M(1;-1;2)$ lên trục Oy .

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

Câu 16. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;3)$ và $B(1;0;2)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MA}$.

- A. $M\left(-2;3;\frac{7}{2}\right)$. B. $M\left(-2;-3;\frac{7}{2}\right)$. C. $M(-2;3;7)$. D. $M(-4;6;7)$.

Câu 17. Mô đun của số phức $\omega = z + z^2$, với $(2+i).z + \frac{1-i}{1+i} = 5-i$ bằng

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

Câu 18. Giả sử rằng $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2+5x-1}{x-2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó, giá trị của $a+2b$

- A. 40 B. 60 C. 50 D. 30

Câu 19. Cặp số $(x;y)$ thỏa mãn điều kiện $(2x+3y+1)+(-x+2y)i = (3x-2y+2)+(4x-y-3)i$ là

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

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

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

D. $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;1;2)$, $B(1;5;4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB ?

A. $2x + y - z - 3 = 0$. B. $x - 2y - z + 7 = 0$. C. $x + y - z - 2 = 0$. D. $x + y + z - 8 = 0$.

Câu 21. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$

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

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

C. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + \frac{4}{5}x^{\frac{5}{4}} + C$

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

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

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

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

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

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

Câu 23. Cho mặt phẳng (P): $3x + 4y + 5z + 8 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$. Góc giữa (P) và d bằng

A. 45°

B. 90°

C. 30°

D. 60°

Câu 24. Cho số phức $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng

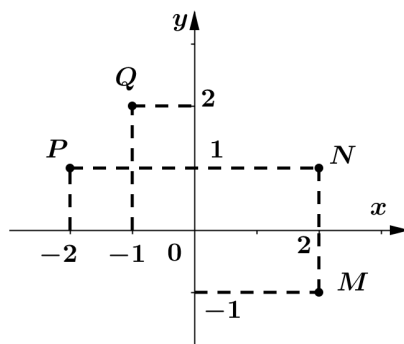
A. 1

B. $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

C. $2 - \sqrt{3}i$

D. 0

Câu 25. Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -1 + 2i$?



A. N .

B. P .

C. Q .

D. M .

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

A. $P(1;2;3)$.

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

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

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

Câu 27. Cho $z = 5 - 3i$. Tính $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$ ta được kết quả là

A. $-6i$

B. 0

C. $-3i$

D. -3

Câu 28. Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $2a + (b+i)i = 1 + 2i$ với i là đơn vị ảo.

- A. $a=1, b=2$ B. $a=0, b=2$ C. $a=\frac{1}{2}, b=1$ D. $a=0, b=1$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x+2y+2z-10=0$ và $(Q): x+2y+2z-3=0$ bằng

- A. $\frac{7}{3}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. 3.

Câu 30. Cho số phức z thỏa mãn $(2-3i).z+(4+i).\bar{z}+(1+3i)^2=0$. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$. Khi đó $2a+3b$

- A. 4 B. -19 C. 11 D. 1

II. PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu 1. Kết quả tích phân $I = \int_1^5 \frac{1}{1+\sqrt{3x+1}} dx$ được viết ở dạng $I = a + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số hữu tỷ.

Tính tổng $S = a + b + c$.

Câu 2. Tính diện tích hình phẳng S giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1+x^2}$, trục hoành và đường thẳng $x=1$.

Câu 3. a) Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(4;-1;2), B(1;2;2), C(1;-1;5), D(4;2;5)$. Tìm bán kính R của mặt cầu tâm D tiếp xúc với (ABC) .

b) Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điểm $M(3;0;-1)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $x+2y-z+1=0$ và $2x-y+z-2=0$.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Tp. HCM
TRƯỜNG THCS-THPT ĐÀO DUY ANH

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2018 - 2019
MÔN: TOÁN – LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 611

I. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm)

Câu 1. Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và $F(2) = 1$ thì $F(3)$ bằng

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

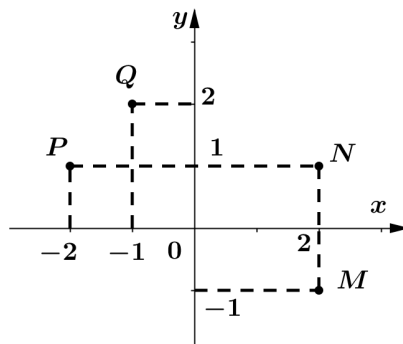
Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 2x - 1$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$, biết rằng $F(1) = 4$ thì

- A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + \frac{49}{12}$ B. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 1$
C. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x + 2$ D. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + x^2 - x$

Câu 3. Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $2a + (b+i)i = 1 + 2i$ với i là đơn vị ảo.

- A. $a = 1, b = 2$ B. $a = \frac{1}{2}, b = 1$. C. $a = 0, b = 1$. D. $a = 0, b = 2$.

Câu 4. Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -1 + 2i$?

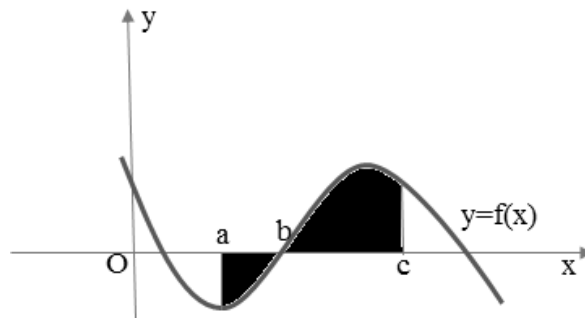


- A. M . B. N . C. P . D. Q .

Câu 5. Cho số phức z thỏa mãn $(2-3i).z + (4+i).\bar{z} + (1+3i)^2 = 0$. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$. Khi đó $2a + 3b$

- A. 1 B. 4 C. 11 D. -19

Câu 6. Diện tích hình phẳng phần bôi đen trong hình sau được tính theo công thức



- A. $S = \int_a^c f(x)dx$. B. $S = \left| \int_a^c f(x)dx \right|$
C. $S = \left| \int_a^b f(x)dx \right| + \left| \int_b^c f(x)dx \right|$. D. $S = \left| \int_b^c f(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right|$.

Câu 7. Cho tích phân: $\int_1^2 \ln(x+1)dx = a \ln 3 + b \ln 2 + c$

Tính $S = a + b + c$

A. $S = 0$

B. $S = 1$

C. $S = -2$

D. $S = 2$

Câu 8. Cho số phức z thỏa mãn: $(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là

A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 9. Trong không gian, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

A. $P(1;2;3)$.

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

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

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

Câu 10. Hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$ có đạo hàm

A. $f'(x) = \frac{(2x-2)\ln 2}{x^2 - 2x}$.

B. $f'(x) = \frac{(2x-2)}{(x^2 - 2x)\ln 2}$.

C. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x)\ln 2}$.

D. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - 2x}$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;2;3)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A và song song với mặt phẳng (Oxy) .

A. $(P): x - 3 = 0$.

B. $(P): z - 3 = 0$.

C. $(P): x + y - 5 = 0$.

D. $(P): y - 2 = 0$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng

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

B. 3.

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

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

Câu 13. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}$

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

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

C. $F(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{2}{3}} + \frac{3}{4}x^{\frac{4}{3}} + \frac{4}{5}x^{\frac{5}{4}} + C$

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

Câu 14. Mô đun của số phức $\omega = z + z^2$, với $(2+i).z + \frac{1-i}{1+i} = 5-i$ bằng

A. $3\sqrt{2}$

B. $2\sqrt{2}$

C. $4\sqrt{2}$

D. $5\sqrt{2}$

Câu 15. Nghịch đảo của số phức $-5-2i$ là

A. $-\frac{5}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}}i$

B. $-\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$

C. $-\frac{5}{29} + \frac{2}{29}i$

D. $\frac{5}{29} - \frac{2}{29}i$

Câu 16. Cho $z = 5-3i$. Tính $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$ ta được kết quả là

A. $-3i$

B. -3

C. 0

D. $-6i$

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\overrightarrow{OA} = (2;-1;3)$, $\overrightarrow{OB} = (5;2;-1)$. Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$.

A. $\overrightarrow{AB} = (7;1;2)$.

B. $\overrightarrow{AB} = (2;-1;3)$.

C. $\overrightarrow{AB} = (3;3;-4)$.

D. $\overrightarrow{AB} = (3;-3;4)$.

Câu 18. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;1;2)$, $B(1;5;4)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng trung trực của đoạn AB ?

A. $x - 2y - z + 7 = 0$.

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

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

D. $x + y + z - 8 = 0$.

Câu 19. Tích phân: $\int_0^2 2e^{2x} dx$

A. $4e^4$

B. $3e^4$

C. e^4

D. $e^4 - 1$

Câu 20. Cho mặt phẳng (P): $3x + 4y + 5z + 8 = 0$ và đường thẳng d: $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \\ z = -2 + t \end{cases}$. Góc giữa (P) và d bằng

A. 45°

B. 30°

C. 90°

D. 60°

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

A. $x + y + z = 0$.

B. $y = 0$.

C. $z = 0$.

D. $x = 0$.

Câu 22. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 3)$ và $B(1; 0; 2)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MA}$.

A. $M(-2; 3; 7)$.

B. $M\left(-2; -3; \frac{7}{2}\right)$.

C. $M\left(-2; 3; \frac{7}{2}\right)$.

D. $M(-4; 6; 7)$.

Câu 23. Giả sử rằng $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x - 2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó, giá trị của $a + 2b$

A. 40

B. 30

C. 50

D. 60

Câu 24. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

C. $S = \int_0^2 e^x dx$.

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

Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của điểm $M(1; -1; 2)$ lên trục Oy .

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

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

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

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

Câu 26. Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

A. $(\sqrt{2} + 3i) + (\sqrt{2} - 3i)$

B. $(\sqrt{2} + 3i) \cdot (\sqrt{2} - 3i)$

C. $(2 + 2i)^2$

D. $\frac{2 + 3i}{2 - 3i}$

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(1; 1; 1)$ và $A(1; 2; 3)$. Phương trình của mặt cầu có tâm I và đi qua A là

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

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

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

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

Câu 28. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện $(2x + 3y + 1) + (-x + 2y)i = (3x - 2y + 2) + (4x - y - 3)i$ là

A. $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$

B. $\left(\frac{-4}{11}; \frac{-9}{11}\right)$

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

D. $\left(\frac{4}{11}; \frac{9}{11}\right)$

Câu 29. Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx$ bằng

A. 3

B. 7

C. $5 + \pi$

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

Câu 30. Cho số phức $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng

A. 0

B. $2 - \sqrt{3}i$

C. 1

D. $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

II. PHẦN II: TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu 1. Kết quả tích phân $I = \int_1^5 \frac{1}{1+\sqrt{3x+1}} dx$ được viết ở dạng $I = a + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số hữu tỷ.

Tính tổng $S = a + b + c$.

Câu 2. Tính diện tích hình phẳng S giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1+x^2}$, trục hoành và đường thẳng $x = 1$.

Câu 3. a) Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(4; -1; 2), B(1; 2; 2), C(1; -1; 5), D(4; 2; 5)$. Tìm bán kính R của mặt cầu tâm D tiếp xúc với (ABC) .

b) Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điểm $M(3; 0; -1)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $x + 2y - z + 1 = 0$ và $2x - y + z - 2 = 0$.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO Tp. HCM
TRƯỜNG THCS-THPT ĐÀO DUY ANH

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2018 - 2019

MÔN: TOÁN – LỚP 12

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 30.

Mã đề	611	196	186	539
Câu				
1	A	A	A	A
2	A	C	A	B
3	A	A	C	C
4	D	C	C	D
5	C	A	B	C
6	C	C	C	B
7	A	C	A	C
8	B	D	B	D
9	A	B	B	C
10	B	D	A	D

11	B	D	A	A
12	C	A	A	B
13	B	B	D	A
14	D	B	A	D
15	C	A	D	D
16	B	C	D	A
17	C	D	B	A
18	A	C	D	A
19	D	D	A	D
20	D	D	B	B
21	C	A	C	D
22	C	B	C	D
23	A	D	B	D
24	C	D	C	D
25	D	A	B	C
26	C	A	B	A
27	C	D	C	D
28	A	C	A	A
29	B	A	B	A
30	A	D	C	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (4.0 điểm)

Câu	Gợi ý đáp án	Điểm
1	Câu 1. Kết quả tích phân $I = \int_1^5 \frac{1}{1+\sqrt{3x+1}} dx$ được viết ở dạng $I = a + b \ln 3 + c \ln 5$ với a, b, c là các số hữu tỷ. Tính tổng $S = a + b + c$. Lời giải. Đặt $t = \sqrt{3x+1} \Rightarrow t^2 = 3x+1$, suy ra $2tdt = 3dx \longrightarrow dx = \frac{2}{3}tdt$. Đổi cận $\begin{cases} x=1 \rightarrow t=2 \\ x=5 \rightarrow t=4 \end{cases}$. Khi đó $I = \frac{2}{3} \int_2^4 \frac{t}{1+t} dt = \frac{2}{3} \int_2^4 \left(1 - \frac{1}{1+t}\right) dt = \frac{2}{3} \left(t - \ln 1+t \right) \Big _2^4 = \frac{4}{3} + \frac{2}{3} \ln 3 - \frac{2}{3} \ln 5$ $\longrightarrow a = \frac{4}{3}, b = \frac{2}{3}, c = -\frac{2}{3} \longrightarrow S = \frac{4}{3}.$	0.5 0.5 0.5 0.5
2	Câu 2. Tính diện tích hình phẳng s giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x\sqrt{1+x^2}$, trục hoành và đường thẳng $x=1$. Lời giải. Phương trình hoành độ giao điểm:	0.5x2

