



SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP ĐÀ NẴNG
ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - Năm học 2016 - 2017

Môn: Toán 12

Mã đề 177

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$ và hai mặt phẳng (P) , (Q) lần lượt có phương trình là $x + y + z = 0$, $x + 2y + 3z = 4$. Tìm phương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm M và đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng (P) , (Q) .

A $x - 2y + z - 8 = 0$.

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

C $x + y - 2z - 9 = 0$.

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

Câu 2. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x + e^{2x+1}$.

A $\int f(x)dx = 3 \sin 3x + 2e^{2x+1} + C$.

B $\int f(x)dx = -3 \sin 3x + 2e^{2x+1} + C$.

C $\int f(x)dx = -\frac{1}{3} \sin 3x + \frac{1}{2}e^{2x+1} + C$.

D $\int f(x)dx = \frac{1}{3} \sin 3x + \frac{1}{2}e^{2x+1} + C$.

Câu 3. Trong tất cả các số phức z thỏa $|z + 3 + 6i| = 2\sqrt{5}$, tìm số phức z có môđun nhỏ nhất.

A $z = -5 - 10i$.

B $z = -1 - 2i$.

C $z = -\frac{1}{2} - \frac{3}{4}i$.

D $z = (\sqrt{11} - 6)i$.

Câu 4. Cho $\int_3^{13} f(x)dx = 16$. Tính $J = \int_1^6 f(2x+1)dx$.

A $J = 16$.

B $J = 32$.

C $J = 4$.

D $J = 8$.

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(3; 0; -2)$ và mặt phẳng (P) có phương trình $2x - y - 2z + 3 = 0$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (P) .

A $(x+3)^2 + y^2 + (z-2)^2 = \frac{13}{3}$.

B $(x+3)^2 + y^2 + (z-2)^2 = \frac{169}{9}$.

C $(x-3)^2 + y^2 + (z+2)^2 = \frac{169}{9}$.

D $(x-3)^2 + y^2 + (z+2)^2 = \frac{169}{3}$.

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (3; 2; 1)$, $\vec{b} = (1; 3; 2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = \frac{1}{2}\vec{a} - \frac{3}{4}\vec{b}$.

A $\vec{u} = \left(\frac{9}{4}; \frac{13}{4}; 2\right)$.

B $\vec{u} = \left(\frac{3}{4}; 3; 2\right)$.

C $\vec{u} = \left(\frac{9}{4}; -\frac{5}{4}; -1\right)$.

D $\vec{u} = \left(\frac{3}{4}; -\frac{5}{4}; -1\right)$.

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 1]$. Biết rằng $\int_0^1 f'(x)dx = 15$ và $f(0) = 4$, tìm $f(1)$.

A $f(1) = 19$.

B $f(1) = -19$.

C $f(1) = -11$.

D $f(1) = 11$.

Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(4; 1; 1)$. Tính độ dài l của vectơ \vec{AB} .

A $l = 14$.

B $l = 50$.

C $l = \sqrt{14}$.

D $l = 5\sqrt{2}$.

Câu 9. Cho số phức $z = (1 + 2i) - (3 - i)$. Xác định phần thực của số phức z .

A 3.

B 4.

C 1.

D -2.

Câu 10. Gọi z_1, z_2 là hai số phức thỏa mãn đồng thời hai điều kiện $z_1 + z_2 = -6$ và $z_1 \cdot z_2 = 13$. Tính $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

A $P = 2\sqrt{13}$.

B $P = 62$.

C $P = 26$.

D $P = 10$.

Câu 11. Tập hợp các điểm trong mặt phẳng tọa độ Oxy biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $\frac{|z+i|}{|z+3|} = \sqrt{2}$ là đường tròn có phương trình:

- A** $(x-6)^2 + (y+1)^2 = 54$. **B** $(x+6)^2 + (y-1)^2 = 20$.
C $(x+6)^2 + (y-1)^2 = 54$. **D** $(x-6)^2 + (y+1)^2 = 20$.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x + 2y - z + 6 = 0$ và điểm $I(1; 2; 3)$. Viết phương trình mặt cầu có tâm I và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 4.

- A** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$. **B** $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 22$.
C $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 25$. **D** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$.

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 + 4mx + 6my + 10z + 3m^2 - 15 = 0$ với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để bán kính mặt cầu (S) là nhỏ nhất.

- A** $m = -2$. **B** $m = 0$. **C** $m = 2$. **D** $m = \pm\sqrt{5}$.

Câu 14. Cho số phức z thỏa $(1+2i)z - 2 + 3i = 0$. Số phức liên hợp \bar{z} của z là:

- A** $\bar{z} = -\frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$. **B** $\bar{z} = \frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$. **C** $\bar{z} = \frac{4}{5} + \frac{7}{5}i$. **D** $\bar{z} = -\frac{4}{5} + \frac{7}{5}i$.

Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 5 điểm $A(1; 6; 0)$, $B(1; -3; 0)$, $C(-2; -3; 0)$, $D(-2; 6; 0)$, $S(1; 6; 3)$. Tìm tọa độ tâm I của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A** $I(-1; 3; 3)$. **B** $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; -\frac{3}{2}\right)$. **C** $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{9}{2}; \frac{3}{2}\right)$. **D** $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; c]$. Biết $\int_a^b f(x)dx = 7$ và $\int_c^b f(x)dx = 3$ với $a < b < c$. Tính $I = \int_a^c f(x)dx$.

- A** $I = 4$. **B** $I = 10$. **C** $I = -4$. **D** $I = -10$.

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

- A** $G(2; 2; 2)$. **B** $G\left(2; 2; \frac{8}{3}\right)$. **C** $G(3; 3; 3)$. **D** $G(6; 6; 6)$.

Câu 18. Cho số phức $z = (2+3i)(1-i)$. Điểm M biểu diễn cho số phức z trong mặt phẳng tọa độ Oxy là:

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

Câu 19. Tìm các số thực x, y biết $x + 2yi + 4 = (2x+1)i + (3x+y)$.

- A** $x = 3$ và $y = 9$. **B** $x = 1$ và $y = 1$. **C** $x = \frac{7}{6}$ và $y = \frac{5}{3}$. **D** $x = \frac{3}{2}$ và $y = -2$.

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; 1; 2)$ và $\vec{n} = (2; 1; 1)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm A và nhận \vec{n} làm vectơ pháp tuyến là:

- A** $3x + y + 2z - 9 = 0$. **B** $2x + y + z - 5 = 0$. **C** $2x + y + z + 9 = 0$. **D** $2x + y + z - 9 = 0$.

Câu 21. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x+3y-z+3=0$. Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là:

- A** $\vec{n} = (2; 3; 3)$. **B** $\vec{n} = (-2; -3; 1)$. **C** $\vec{n} = (2; 3; 1)$. **D** $\vec{n} = (2; -3; 1)$.

Câu 22. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{-2x+3}$.

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

Câu 23. Giải phương trình $(z + 3)^2 + 4 = 0$ trên tập số phức ta có tập nghiệm S . Tìm S .

A $S = \emptyset$.

B $S = \{-3 + 2i; -3 - 2i\}$.

C $S = \{-3 + \sqrt{43}i; -3 - \sqrt{43}i\}$.

D $S = \left\{-\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{43}}{2}i; -\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{43}}{2}i\right\}$.

Câu 24. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin\left(3x + \frac{\pi}{4}\right)$.

A $\int f(x)dx = \frac{1}{3} \cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) + C$.

B $\int f(x)dx = 3 \cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) + C$.

C $\int f(x)dx = -\frac{1}{3} \cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) + C$.

D $\int f(x)dx = \cos\left(3x + \frac{\pi}{4}\right) + C$.

Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(2; 1; -7)$. Tìm tọa độ điểm M nằm trên mặt phẳng (Oxy) sao cho $|\vec{MA} + \vec{MB}|$ nhỏ nhất

A $M\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; -5\right)$.

B $M\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; 0\right)$.

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

D $M\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}; 0\right)$.

Câu 26. Giải phương trình $z^2 + 4z + 5 = 0$ trên tập hợp số phức ta có tập nghiệm S là:

A $S = \{2 + i; 2 - i\}$. **B** $S = \{-4 + i; -4 - i\}$. **C** $S = \{4 + i; 4 - i\}$. **D** $S = \{-2 + i; -2 - i\}$.

Câu 27. Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos 2x dx$. Bằng phương pháp tích phân từng phần, đặt $u = x$ và $dv = \cos 2x dx$.

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A $v = -\frac{1}{2} \sin 2x$.

B $du = dx$.

C $I = -\frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx$.

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

Câu 28. Hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = \sqrt{x} \sin x$, $y = 0$, $x = \frac{\pi}{6}$, $x = \frac{\pi}{2}$. Cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox ta được khối tròn xoay. Tính thể tích V của khối tròn xoay.

A $V = \pi \left(\frac{\pi^2}{18} - \frac{\pi\sqrt{3}}{24} + \frac{3}{8}\right)$.

B $V = \pi \left(\frac{\pi^2}{18} + \frac{\pi\sqrt{3}}{48} + \frac{3}{16}\right)$.

C $V = \pi \left(\frac{\pi^2}{18} - \frac{\pi\sqrt{3}}{48} + \frac{3}{8}\right)$.

D $V = \pi \left(\frac{\pi^2}{18} + \frac{\pi\sqrt{3}}{24} + \frac{3}{8}\right)$.

Câu 29. Cho $\int_5^6 x \ln(x - 3) dx = a \ln 3 - b \ln 2 + c$, với $a, b, c \in \mathbb{Q}$. Tính $S = a^2 + b^2 + c$.

A $S = 476$.

B $S = 242$.

C $S = \frac{501}{2}$.

D $S = \frac{969}{2}$.

Câu 30. Cho $I = \int_0^{-1} x(x + 1)^2 dx$, khi đặt $t = -x$ ta có:

A $I = \int_0^1 (t^3 - 2t^2 + t) dt$.

B $I = -\int_0^1 (t^3 - 2t^2 + t) dt$.

C $I = -\int_0^1 t(t + 1)^2 dt$.

D $I = \int_0^1 t(t + 1)^2 dt$.

Câu 31. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 5}}$.

A $\int f(x)dx = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 5}} + C$.

B $\int f(x)dx = \ln|\sqrt{x^2 + 5} - x| + C$.

C $\int f(x)dx = \ln|\sqrt{x^2 + 5} + x| + C$.

D $\int f(x)dx = -\frac{x}{\sqrt{x^2 + 5}} + C$.

Câu 32. Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = (2 - 3x)^2$, biết rằng $F(0) = 1$.

A $F(x) = \frac{1}{9}(3x - 2)^3 + \frac{17}{9}$.

B $F(x) = 3x^3 + 6x^2 + 4x + 1$.

C $F(x) = -\frac{1}{9}(2 - 3x)^3 - \frac{17}{9}$.

D $F(x) = 3x^3 - 6x^2 + 4x - 1$.

Câu 33. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ và các đường thẳng $y = 0$, $x = 1$, $x = 4$. Tính thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng (H) quay quanh trục Ox .

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

B $V = 2\pi \ln 2$.

C $V = 2\pi \ln 2$.

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

Câu 34. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = 3x^2 - 3$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Tính thể tích S của hình phẳng (H) .

A $S = 2$.

B $S = 24$.

C $S = 6$.

D $S = 8$.

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x + y - 2z + 2 = 0$ và mặt cầu (S) có phương trình $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + z^2 = 4$. Viết phương trình mặt phẳng song song với mặt phẳng (P) và đồng thời tiếp xúc với mặt cầu (S) .

A $2x - y + 2z + 10 = 0$.

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

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

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

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-3; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; 1)$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua ba điểm A , B , C là:

A $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{1} = 0$.

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

C $-2x + 3y + 6z - 6 = 0$.

D $2x - 3y - 6z + 1 = 0$.

Câu 37. Giải phương trình $z^2 + 5z + 12 = 0$ trên tập số phức ta có hai nghiệm $z_1; z_2$. Tính $P = |z_1 + z_2 - z_1 z_2 i|$.

A $P = 13$.

B $P = \sqrt{26}$.

C $P = \sqrt{601}$.

D $P = \frac{\sqrt{101}}{2}$.

Câu 38. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{x^2 + 3x + 2}$. Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ trên khoảng $(-1; +\infty)$, biết $F(0) = -\ln 2$.

A $F(x) = \ln \frac{|x+2|}{|x+1|}$.

B $F(x) = -\ln \frac{x+1}{x+2}$.

C $F(x) = \ln \frac{x+1}{x+2}$.

D $F(x) = -\ln \frac{|x+1|}{|x+2|}$.

Câu 39. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị của hàm hai số $y = x^3 + x + 1$, $y = 2x + 1$. Tính diện tích S của hình phẳng (H) .

A $S = \frac{1}{4}$.

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

C $S = \frac{25}{4}$.

D $S = 0$.

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 2; 2)$ và $\vec{b} = (4; -3; -m)$ với m là số thực. Biết rằng $\vec{a} \cdot \vec{b} = -2$, tính $P = |\vec{a}| |\vec{b}|$.

A $P = 3\sqrt{26}$.

B $P = 3\sqrt{51}$.

C $P = 15$.

D $P = 5$.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1. Tìm số phức z , biết $2\bar{z} + 3z = 10 - 2i$.

Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 1; 4)$, $B(1; 2; 3)$ và mặt phẳng (P) có phương trình $x + y + z - 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A , B đồng thời vuông góc với mặt phẳng (P) .

———— HẾT ————

ĐÁP SỐ

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