

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Mã đề: 881

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = \sqrt{12}$. D. $|z| = 5$.

Câu 2. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$. B. $\frac{1}{2} \ln 2$. C. $\pi \ln \sqrt{2}$. D. $1 - \frac{\pi}{4}$.

Câu 3. Trong không gian Oxyz, cho $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$; $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{k}$. Tọa độ $\vec{a} - 2\vec{b}$ là

- A. (3; 3; -1) . B. (0; -3; -1) . C. (0; 1; -5) . D. (4; 1; 3) .

Câu 4. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

- A. $-5 - 5i$. B. $-4 - 5i$. C. $-5 - 4i$. D. $-4 + 5i$.

Câu 5. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. -8 . B. 8 . C. $-\frac{27}{4}$. D. $\frac{27}{4}$.

Câu 6. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$ bằng

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

Câu 7. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

- A. 3 và $-2i$. B. 3 và -2 . C. 3 và 2 . D. 3 và $2i$.

Câu 8. Một học sinh khi tính $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ đã giải như sau:

Bước 1: Đặt $\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases}$ Bước 2: $I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$

Bước 3: $I = 4 \ln 2 - 2x|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 3. B. Sai từ bước 1. C. Đúng. D. Sai từ bước 2.

Câu 9. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vectơ nào sau đây **không** phải là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

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

Câu 10. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

- A. $|z| = 4$. B. $|z| = \sqrt{5}$. C. $|z| = \sqrt{7}$. D. $|z| = \sqrt{12}$.

Câu 11. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{7}{2}$. B. $\frac{9}{2}$. C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 12. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;2;0) và B(2;4;-2). Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

- A. $R = 7$. B. $R = 3$. C. $R = \frac{3}{2}$. D. $R = \frac{7}{2}$.

Câu 13. $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$ bằng

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

Câu 14. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 30m. B. 45m. C. 25m . D. $\frac{125}{3}m$.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x) dx$ bằng

- A. $\int_a^c f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$. B. $\int_c^a f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$.
 C. $\int_c^a f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$. D. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$.

Câu 16. Cho số phức z thỏa $|z| = 2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

- A. Đường tròn tâm I(0 ; -1) và bán kính R = 2. B. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$.
 C. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$. D. Đường tròn tâm I(0 ; 1) và bán kính R = 2 .

Câu 17. Trong không gian Oxyz, cho điểm M(-1 ; 3 ; 2) và N(3 ; 4 ; -2). Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

- A. (4;0;0) . B. (-4;0;0) . C. (6;0;0) . D. (-6;0;0) .

Câu 18. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

- A. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$. B. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. C. $\int_{-1}^1 x dx$. D. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$.

Câu 19. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a \cdot e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 20. Tìm số phức z thỏa $2z + z \cdot \bar{z} = 2i$.

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

A. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ B. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ C. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ D. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$

Câu 30. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

A. $6x+4y+2z+1=0$ B. $6x-4y+2z+1=0$ C. $6x-4y-2z+1=0$ D. $6x+4y-2z+1=0$

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

Họ tên học sinh:

Mã đề: 882

Số báo danh:

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3)dx$ theo m ?
A. $I = m^2 - 3m + 2$. **B.** $I = 2m - 2$. **C.** $I = -m^2 + 3m - 2$. **D.** $I = 2m - 3$.

Câu 2. Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.
A. $z = 1 - i$. **B.** $z = -1 + i$. **C.** $z = 1 + i$. **D.** $z = -1 - i$.

Câu 3. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là
A. 1. **B.** $-\frac{1}{5}$. **C.** -1. **D.** 2 .

Câu 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2^{-x}$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng
A. $\frac{5}{2}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{7}{2}$. **D.** $\frac{9}{2}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x)dx$ bằng
A. $\int_c^a f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$. **B.** $\int_c^a f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.
C. $\int_a^c f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$. **D.** $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

Câu 6. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vector nào sau đây **không** phải là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P)?
A. $(1; -1; -3)$. **B.** $(2; -2; 4)$. **C.** $(-1; 1; -2)$. **D.** $(1; -1; 2)$.

Câu 7. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(-1 ; 3 ; 2)$ và $N(3 ; 4 ; -2)$. Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là
A. $(4; 0; 0)$. **B.** $(-4; 0; 0)$. **C.** $(6; 0; 0)$. **D.** $(-6; 0; 0)$.

Câu 8. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó $a + b + c$ bằng
A. 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 3 .

Câu 9. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là
A. 3 và -2 . **B.** 3 và $2i$. **C.** 3 và $-2i$. **D.** 3 và 2 .

Câu 10. Một học sinh khi tính $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ đã giải như sau:

$$\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases} \quad \text{Bước 1: Đặt}$$

$$\text{Bước 2: } I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$$

$$\text{Bước 3: } I = 4 \ln 2 - 2x \Big|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 3. B. Sai từ bước 1. C. Sai từ bước 2. D. Đúng.

Câu 11. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

- A. $-4 + 5i$. B. $-5 - 4i$. C. $-5 - 5i$. D. $-4 - 5i$.

Câu 12. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. -8 . B. $\frac{27}{4}$. C. $-\frac{27}{4}$. D. 8 .

Câu 13. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

- A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$ B. $S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$
- C. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$ D. $S = \int_a^b |f(x)| dx - \int_a^b |g(x)| dx$

Câu 14. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 45m. B. 25m. C. 30m. D. $\frac{125}{3}m$.

Câu 15. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = \sqrt{12}$.

Câu 16. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox , $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

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

Câu 17. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $\frac{1}{2} \ln 2$. B. $\pi \ln \sqrt{2}$. C. $1 - \frac{\pi}{4}$. D. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 18. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

- A. $|z| = \sqrt{12}$. B. $|z| = \sqrt{5}$. C. $|z| = 4$. D. $|z| = \sqrt{7}$.

Câu 19. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

- A. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$. B. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. C. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. D. $\int_{-1}^1 x dx$.

Câu 20. Trong không gian Oxyz, cho $a = 2i + j - k$; $b = i + 2k$. Tọa độ $a - 2b$ là

- A. $(0; 1; -5)$ B. $(3; 3; -1)$ C. $(4; 1; 3)$ D. $(0; -3; -1)$

Câu 21. Cho số phức z thỏa $|z|=2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

- A. Đường tròn tâm $I(0; 1)$ và bán kính $R = 2$. B. Đường tròn tâm $I(0; -1)$ và bán kính $R = 2$.
 C. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$. D. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$.

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$$

Câu 22. bằng

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

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 0)$ và $B(2; 4; -2)$. Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

- A. $R = \frac{7}{2}$ B. $R = \frac{3}{2}$ C. $R = 7$ D. $R = 3$

$$I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$$

Câu 24. bằng

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

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = -9$ B. $m = 9$ C. $m = -7$ D. $m = 7$

Câu 26. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

- A. $(P): x - y - 2z = 0$ B. $(P): x - y + 2z + 1 = 0$
 C. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$ D. $(P): x - y + 2z = 0$

Câu 27. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$ B. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$ C. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$ D. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

- A. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$ B. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ C. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ D. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có thể viết được dưới dạng chính tắc? . Tìm tất cả các giá trị của tham số m

- A. $m = 1$ B. $m \neq 1$ C. $m \neq -1$ D. $m \neq 0$

Câu 30. Cho điểm $A(1; 4; -7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$.

B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$.

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

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn : TOÁN - KHỐI 12

Thời gian làm bài 90 phút

Họ tên học sinh:

Mã đề: 883

Số báo danh:

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Trong không gian Oxyz, cho điểm M(-1 ; 3 ; 2) và N(3 ; 4 ; -2). Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

- A. (4;0;0) B. (6;0;0) C. (-6;0;0) D. (-4;0;0)

Câu 2. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3)dx$ theo m ?

- A. $I = m^2 - 3m + 2$ B. $I = 2m - 3$ C. $I = -m^2 + 3m - 2$ D. $I = 2m - 2$

Câu 3. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 4. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. $\frac{125}{3}m$ B. 25m C. 30m D. 45m

Câu 5. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là

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

Câu 6. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $1 - \frac{\pi}{4}$ B. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$ C. $\frac{1}{2} \ln 2$ D. $\pi \ln \sqrt{2}$

Câu 7. Tìm số phức z thỏa $2z + z \cdot \bar{z} = 2i$

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

Câu 8. $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$ bằng

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x) dx$ bằng

- A. $\int_a^c f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$ B. $\int_c^a f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

$$\text{C. } \int_c^a f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$$

$$\text{D. } \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$$

$$\text{Câu 10. Cho } \int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$$

; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó a + b + c bằng

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 11. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;2;0) và B(2;4;-2). Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

A. $R = 3$.

B. $R = 7$.

C. $R = \frac{7}{2}$.

D. $R = \frac{3}{2}$.

Câu 12. Trong không gian Oxyz, cho $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$; $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{k}$. Tọa độ $\vec{a} - 2\vec{b}$ là

A. (3;3;-1).

B. (0;1;-5).

C. (0;-3;-1).

D. (4;1;3).

Câu 13. Cho số phức z thỏa $|z| = 2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

A. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$.

B. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$.

C. Đường tròn tâm I(0 ; -1) và bán kính R = 2.

D. Đường tròn tâm I(0 ; 1) và bán kính R = 2.

$$\text{Câu 14. } I = \int_{-1}^1 |x| dx \text{ bằng}$$

$$\text{A. } \int_{-1}^1 x dx$$

$$\text{B. } \int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$$

$$\text{C. } -\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$$

$$\text{D. } \left| \int_{-1}^1 x dx \right|$$

Câu 15. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

A. 3 và $-2i$.

B. 3 và 2.

C. 3 và $2i$.

D. 3 và -2 .

Câu 16. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vector nào sau đây **không** phải là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

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

B. (2;-2;4).

C. (1;-1;-3).

D. (1;-1;2).

$$\text{Câu 17. } I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx \text{ bằng}$$

A. $\ln 2 - 1$.

B. $\ln 2 + \frac{1}{2}$.

C. $\ln 2 - \frac{1}{2}$.

D. $\ln 2 + \frac{3}{2}$.

Câu 18. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a ; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

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

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

$$\text{C. } S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$$

$$\text{D. } S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

Câu 19. Một học sinh khi tính $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ đã giải như sau:

$$\text{Bước 1: Đặt } \begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = \frac{x^3}{3} \end{cases}$$

$$\text{Bước 2: } I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$$

Bước 3: $I = 4 \ln 2 - 2x|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 1. B. Sai từ bước 3. C. Sai từ bước 2. D. Đúng.

Câu 20. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. -8 . B. $-\frac{27}{4}$. C. 8 . D. $\frac{27}{4}$.

Câu 21. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = \sqrt{12}$.

Câu 22. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

- A. $-5 - 5i$. B. $-5 - 4i$. C. $-4 + 5i$. D. $-4 - 5i$.

Câu 23. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox , $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

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

Câu 24. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

- A. $|z| = \sqrt{12}$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = \sqrt{7}$. D. $|z| = 5$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = -9$. B. $m = -7$. C. $m = 9$. D. $m = 7$.

Câu 26. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$. B. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$.
C. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$. D. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$.

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

- A. $(P): x - y + 2z + 1 = 0$. B. $(P): x - y + 2z = 0$.
C. $(P): x - y - 2z = 0$. D. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để d có thể viết được dưới dạng chính tắc?

- A. $m \neq -1$. B. $m = 1$. C. $m \neq 0$. D. $m \neq 1$.

Câu 29. Cho điểm $A(1; 4; -7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

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

$$\text{D. } \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

$$\text{A. } (d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$$

$$\text{B. } (d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$$

$$\text{C. } (d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$$

$$\text{D. } (d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$$

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn : TOÁN - KHỐI 12

Thời gian làm bài 90 phút

Mã đề: 884

Họ tên học sinh: _____

Số báo danh: _____

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn đi chuyển bao nhiêu mét?

- A. 25m . B. 30m. C. 45m. D. $\frac{125}{3}m$.

Câu 2. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3)dx$ theo m ?

- A. $I = 2m - 2$. B. $I = m^2 - 3m + 2$. C. $I = -m^2 + 3m - 2$. D. $I = 2m - 3$.

Câu 3. Trong không gian Oxyz, cho $a = 2i + j - k$; $b = i + 2k$. Tọa độ $a - 2b$ là

- A. (0;1;-5) . B. (4;1;3) . C. (0;-3;-1) . D. (3;3;-1) .

Câu 4. $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$ bằng

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x)dx$ bằng

- A. $\int_c^a f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$. B. $\int_c^a f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$.
 C. $\int_a^c f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$. D. $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

Câu 6. Trong không gian Oxyz, cho điểm M(-1 ; 3 ; 2) và N(3 ; 4 ; -2). Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

- A. (-4;0;0) . B. (-6;0;0) . C. (4;0;0) . D. (6;0;0) .

Câu 7. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là

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

Câu 8. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó a + b + c bằng

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

Câu 9. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a ; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

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

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

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

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

Câu 10. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$ bằng

A. $\ln 2 + \frac{1}{2}$

B. $\ln 2 + \frac{3}{2}$

C. $\ln 2 - \frac{1}{2}$

D. $\ln 2 - 1$

Câu 11. Cho số phức z thỏa $|z|=2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

A. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$.

B. Đường tròn tâm $I(0; 1)$ và bán kính $R = 2$.

C. Đường tròn tâm $I(0; -1)$ và bán kính $R = 2$.

D. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 0)$ và $B(2; 4; -2)$. Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

A. $R = \frac{7}{2}$

B. $R = \frac{3}{2}$

C. $R = 3$

D. $R = 7$

Câu 13. Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$

A. $z = 1 + i$

B. $z = -1 + i$

C. $z = 1 - i$

D. $z = -1 - i$

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 2z - 3 = 0$. Vector nào sau đây **không** phải là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

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

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

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

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

Câu 15. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

A. $|z| = 5$

B. $|z| = 7$

C. $|z| = \sqrt{7}$

D. $|z| = \sqrt{12}$

Câu 16. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

A. $|z| = \sqrt{5}$

B. $|z| = \sqrt{12}$

C. $|z| = 4$

D. $|z| = \sqrt{7}$

Câu 17. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

A. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$

B. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$

C. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$

D. $\int_{-1}^1 x dx$

Câu 18. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

A. $-5 - 4i$

B. $-4 + 5i$

C. $-4 - 5i$

D. $-5 - 5i$

Câu 19. Một học sinh khi tính $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ đã giải như sau:

Bước 1: Đặt $\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases}$

Bước 2: $I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$

Bước 3: $I = 4 \ln 2 - 2x \Big|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

A. Sai từ bước 2.

B. Đúng.

C. Sai từ bước 3.

D. Sai từ bước 1.

Câu 20. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $\frac{1}{2} \ln 2$. B. $\pi \ln \sqrt{2}$. C. $1 - \frac{\pi}{4}$. D. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 21. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox , $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

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

Câu 22. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{3}{2}$. B. $\frac{5}{2}$. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 23. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

- A. 3 và $-2i$. B. 3 và 2 . C. 3 và $2i$. D. 3 và -2 .

Câu 24. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. -8 . B. 8 . C. $-\frac{27}{4}$. D. $\frac{27}{4}$.

Câu 25. Cho điểm $A(1; 4; -7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

- A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$.
C. $\frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{1}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

- A. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$. B. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$. C. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$. D. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = 7$. B. $m = 9$. C. $m = -9$. D. $m = -7$.

Câu 28. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$. B. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$. C. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$. D. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$.

Câu 29. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

- A. $(P): x - y - 2z = 0$. B. $(P): x - y + 2z = 0$.
C. $(P): x - y + 2z + 1 = 0$. D. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$.

$$d : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases} . \text{ Tìm tất cả các giá trị của tham số } m$$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng để d có thể viết được dưới dạng chính tắc ?

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq -1$. C. $m \neq 1$. D. $m = 1$.

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d : \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$ bằng

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

Câu 2. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$ bằng

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

Câu 3. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

- A. $-4 - 5i$. B. $-5 - 5i$. C. $-4 + 5i$. D. $-5 - 4i$.

Câu 4. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox, $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

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

Câu 5. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. $\frac{125}{3}m$. B. 25m . C. 45m . D. 30m .

Câu 6. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = \sqrt{12}$.

Câu 7. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là

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

Câu 8. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

- A. 3 và $-2i$. B. 3 và 2 . C. 3 và -2 . D. 3 và $2i$.

Câu 9. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(-1 ; 3 ; 2)$ và $N(3 ; 4 ; -2)$. Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

- A. $(-6; 0; 0)$. B. $(6; 0; 0)$. C. $(4; 0; 0)$. D. $(-4; 0; 0)$.

Câu 10. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3)dx$ theo m ?

- A. $I = m^2 - 3m + 2$. B. $I = -m^2 + 3m - 2$. C. $I = 2m - 3$. D. $I = 2m - 2$.

Câu 11. Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

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

Câu 12. Trong không gian Oxyz, cho $a = 2i + j - k$; $b = i + 2k$. Tọa độ $a - 2b$ là

- A. $(0; -3; -1)$. B. $(3; 3; -1)$. C. $(4; 1; 3)$. D. $(0; 1; -5)$.

Câu 13. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;2;0) và B(2;4;-2). Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

- A. $R = 7$. B. $R = \frac{7}{2}$. C. $R = 3$. D. $R = \frac{3}{2}$.

Câu 14. Một học sinh khi tính $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ đã giải như sau:

Bước 1: Đặt $\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases}$ Bước 2: $I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$

Bước 3: $I = 4 \ln 2 - 2x|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 2. B. Sai từ bước 1. C. Đúng. D. Sai từ bước 3.

Câu 15. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vector nào sau đây **không** phải là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

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

Câu 16. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

- A. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$. B. $\int_{-1}^1 x dx$. C. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. D. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$.

Câu 17. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó a + b + c bằng

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

Câu 18. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo 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. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$.

Câu 19. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{9}{2}$.

Câu 20. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $\pi \ln \sqrt{2}$. B. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4} \right)$. C. $\frac{1}{2} \ln 2$. D. $1 - \frac{\pi}{4}$.

Câu 21. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

- A. $|z| = \sqrt{12}$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = \sqrt{7}$. D. $|z| = 5$.

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x)dx$ bằng

- A. $\int_c^a f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$. B. $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.
 C. $\int_a^c f(x)dx + \int_b^c f(x)dx$. D. $\int_c^a f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

Câu 23. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. $\frac{27}{4}$. B. 8 . C. $-\frac{27}{4}$. D. -8 .

Câu 24. Cho số phức z thỏa $|z| = 2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

- A. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$. B. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$.
 C. Đường tròn tâm $I(0 ; 1)$ và bán kính $R = 2$. D. Đường tròn tâm $I(0 ; -1)$ và bán kính $R = 2$.

$$d : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có thể viết được dưới dạng chính tắc ?

- A. $m \neq -1$. B. $m \neq 0$. C. $m = 1$. D. $m \neq 1$.

Câu 26. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng

$$d : \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$$

phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

- A. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$. B. $(P): x - y + 2z + 1 = 0$.
 C. $(P): x - y + 2z = 0$. D. $(P): x - y - 2z = 0$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng

$(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = -7$. B. $m = 9$. C. $m = -9$. D. $m = 7$.

Câu 28. Cho điểm $A(1; 4; -7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$. B. $\frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{1}$.
 C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

A. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ B. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$ C. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ D. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

Câu 30. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

A. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$ B. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$ C. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$ D. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

$I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$

Câu 1. (0.75 điểm): Tính

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn : TOÁN - KHỐI 12

Thời gian làm bài 90 phút

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Mã đề: 886

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

A. $-4 + 5i$ B. $-5 - 4i$ C. $-4 - 5i$ D. $-5 - 5i$

Câu 2. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox , $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

A. $a = 3$ B. $a = 2$ C. $a = 5$ D. $a = 4$

Câu 3. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

A. $\frac{1}{2} \ln 2$ B. $\pi \ln \sqrt{2}$ C. $1 - \frac{\pi}{4}$ D. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$

Câu 4. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3)dx$ theo m ?

- A. $I = 2m - 3$. B. $I = m^2 - 3m + 2$. C. $I = 2m - 2$. D. $I = -m^2 + 3m - 2$.

$$I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$$

Câu 5. Một học sinh khi tính đã giải như sau:

Bước 1: Đặt
$$\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases}$$

Bước 2:
$$I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$$

Bước 3:
$$I = 4 \ln 2 - 2x|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 2. B. Đúng . C. Sai từ bước 1. D. Sai từ bước 3.

Câu 6. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là

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

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a ; b]$ và $c \in [a ; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x) dx$ bằng

- A. $\int_c^a f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$. B. $\int_a^c f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$.
 C. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$. D. $\int_c^a f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$.

Câu 8. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;2;0) và B(2;4;-2). Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

- A. $R = \frac{3}{2}$. B. $R = 3$. C. $R = \frac{7}{2}$. D. $R = 7$.

Câu 9. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

- A. $-\frac{27}{4}$. B. $\frac{27}{4}$. C. 8 . D. -8 .

Câu 10. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó $a + b + c$ bằng

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

Câu 11. Trong không gian Oxyz, cho $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$; $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{k}$. Tọa độ $\vec{a} - 2\vec{b}$ là

- A. (0; -3; -1) . B. (0; 1; -5) . C. (3; 3; -1) . D. (4; 1; 3) .

Câu 12. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

- A. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. B. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$. C. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$. D. $\int_{-1}^1 x dx$.

Câu 13. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vectơ nào sau đây **không** phải là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

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

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$$

Câu 14. bằng

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

Câu 15. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo 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. $S = \left| \int_a^b [f(x) - g(x)] dx \right|$.

Câu 16. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

- A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = \sqrt{7}$. C. $|z| = \sqrt{12}$. D. $|z| = 4$.

Câu 17. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$ bằng

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

Câu 18. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2^{-x}$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{9}{2}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 19. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

- A. 3 và $2i$. B. 3 và 2 . C. 3 và -2 . D. 3 và $-2i$.

Câu 20. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 30m. B. 45m. C. 25m . D. $\frac{125}{3}m$.

Câu 21. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(-1; 3; 2)$ và $N(3; 4; -2)$. Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

- A. $(4; 0; 0)$. B. $(-6; 0; 0)$. C. $(6; 0; 0)$. D. $(-4; 0; 0)$.

Câu 22. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = \sqrt{12}$. D. $|z| = 7$.

Câu 23. Cho số phức z thỏa $|z| = 2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

- A. Đường tròn tâm $I(0; -1)$ và bán kính $R = 2$. B. Đường tròn tâm $I(0; 1)$ và bán kính $R = 2$.
 C. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$. D. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$.

Câu 24. Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

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

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = -9$. B. $m = 7$. C. $m = -7$. D. $m = 9$.

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có thể viết được dưới dạng chính tắc ?

- A. $m \neq -1$. B. $m = 1$. C. $m \neq 0$. D. $m \neq 1$.

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và vuông góc với d .

- A. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$. B. $(P): x - y - 2z = 0$.

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

Câu 28. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$. B. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$.
C. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$. D. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$.

Câu 29. Cho điểm $A(1; 4; -7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

- A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$. B. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$.
C. $\frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{1}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

- A. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ B. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ C. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$ D. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$$

Câu 21. bằng

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

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

C. $-\frac{\sqrt{3}}{8}$

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

Câu 22. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

A. $|z| = \sqrt{5}$

B. $|z| = \sqrt{7}$

C. $|z| = 4$

D. $|z| = \sqrt{12}$

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;0)$ và $B(2;4;-2)$. Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

A. $R = \frac{7}{2}$

B. $R = \frac{3}{2}$

C. $R = 3$

D. $R = 7$

Câu 24. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

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

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

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

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

Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

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

B. $(P): x - y - 2z = 0$

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

D. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$

Câu 26. Cho điểm $A(1;4;-7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

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

B. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$

C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có thể viết được dưới dạng chính tắc? . Tìm tất cả các giá trị của tham số m

A. $m \neq 0$

B. $m = 1$

C. $m \neq -1$

D. $m \neq 1$

Câu 28. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

A. $m = 7$.

B. $m = 9$.

C. $m = -7$.

D. $m = -9$.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

A. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

B. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

C. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$

D. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn : TOÁN - KHỐI 12

Thời gian làm bài 90 phút

Họ tên học sinh:

Mã đề: 888

Số báo danh:

PHẦN I: (Trắc nghiệm – 30 câu)

Câu 1. Trong không gian Oxyz, cho $a = 2i + j - k$; $b = i + 2k$. Tọa độ $a - 2b$ là

- A. (3;3;-1) . B. (0;-3;-1) . C. (0;1;-5) . D. (4;1;3) .

Câu 2. Cho số phức z thỏa $|z|=2$. Tập hợp điểm M biểu diễn số phức $w = z - i$ là

- A. Đường tròn tâm I(0 ; 1) và bán kính R = 2 . B. Đường thẳng $x + y + 1 = 0$.
C. Đường thẳng $x + y - 1 = 0$. D. Đường tròn tâm I(0 ; -1) và bán kính R = 2.

Câu 3. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 2z - 3 = 0$. Vector nào sau đây **không** phải là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

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

Câu 4. Phần ảo của số phức $z = \frac{3-i}{2+i}$ là

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

Câu 5. Tìm số thực $a > 0$ để thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2 - 3$, Ox, $x = 0$, $x = a$ quanh Ox bằng 420π .

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

Câu 6. Trong không gian Oxyz, cho điểm A(1;2;0) và B(2;4;-2). Bán kính mặt cầu đường kính AB bằng

- A. $R = 7$. B. $R = \frac{3}{2}$. C. $R = 3$. D. $R = \frac{7}{2}$.

Câu 7. Một ô tô chạy với vận tốc 10m/s thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 3s thì vận tốc ô tô là 4m/s. Hỏi từ lúc đạp phanh đến lúc dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. $\frac{125}{3}m$. B. 45m. C. 25m . D. 30m.

Câu 8. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2^{-x}$, trục hoành, $x = 0$, $x = 3$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{9}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 9. $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \cdot \cos x dx$ bằng

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

Câu 10. $I = \int_{-1}^1 |x| dx$ bằng

A. $\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$

B. $\int_{-1}^1 x dx$

C. $-\int_{-1}^0 x dx + \int_0^1 x dx$

D. $\left| \int_{-1}^1 x dx \right|$

Câu 11. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$ bằng

A. $\ln 2 - 1$

B. $\ln 2 + \frac{3}{2}$

C. $\ln 2 + \frac{1}{2}$

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

Câu 12. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$ bằng

A. -8

B. $-\frac{27}{4}$

C. 8

D. $\frac{27}{4}$

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và $c \in [a; b]$. Khi đó $\int_a^b f(x) dx$ bằng

A. $\int_c^a f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$

B. $\int_c^a f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

C. $\int_a^c f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$

D. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$

Câu 14. Cho số thực dương m . Tính $I = \int_1^m (2x-3) dx$ theo m ?

A. $I = m^2 - 3m + 2$

B. $I = 2m - 2$

C. $I = -m^2 + 3m - 2$

D. $I = 2m - 3$

Câu 15. Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$

A. $z = -1 - i$

B. $z = 1 + i$

C. $z = -1 + i$

D. $z = 1 - i$

Câu 16. Trong không gian Oxyz, cho điểm $M(-1; 3; 2)$ và $N(3; 4; -2)$. Tọa độ điểm K thuộc trục Ox sao cho ΔMNK vuông tại N là

A. $(6; 0; 0)$

B. $(4; 0; 0)$

C. $(-6; 0; 0)$

D. $(-4; 0; 0)$

Câu 17. Môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$ là

A. $|z| = \sqrt{12}$

B. $|z| = \sqrt{5}$

C. $|z| = \sqrt{7}$

D. $|z| = 4$

Câu 18. Cho số phức $z = -5 + 4i$. Số phức liên hợp của số phức $w = iz$ là

A. $-5 - 4i$

B. $-4 + 5i$

C. $-5 - 5i$

D. $-4 - 5i$

Câu 19. Cho $\int_0^2 \left(\frac{1}{e^x} + x \right) dx = a.e^b + c$; với a, b, c là các số nguyên. Khi đó $a + b + c$ bằng

A. 3

B. 0

C. 2

D. 1

Câu 20. Môđun của số phức $z = 4 + 3i$ bằng

A. $|z| = \sqrt{7}$

B. $|z| = 7$

C. $|z| = 5$

D. $|z| = \sqrt{12}$

Câu 21. Cho các hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$, $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

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

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

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

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

Câu 22. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ lần lượt là

- A. 3 và $-2i$. B. 3 và $2i$. C. 3 và 2 . D. 3 và -2 .

$$I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$$

Câu 23. Một học sinh khi tính đã giải như sau:

Bước 1: Đặt
$$\begin{cases} u = \ln x \\ dv = x^2 dx \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = \frac{1}{x} dx \\ v = 2x \end{cases}$$

Bước 2:
$$I = [2x \ln x]_1^2 - \int_1^2 2x \cdot \frac{1}{x} dx$$

Bước 3:
$$I = 4 \ln 2 - 2x|_1^2 = 4 \ln 2 - 2$$

Học sinh này giải đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước mấy?

- A. Sai từ bước 1. B. Sai từ bước 3. C. Đúng. D. Sai từ bước 2.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z - 1 = 0$ và mặt phẳng

$(P): x + y - 3z + m - 1 = 0$. Tìm m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính lớn nhất.

- A. $m = -7$. B. $m = 7$. C. $m = 9$. D. $m = -9$.

Câu 25. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = \cot x$, Ox , $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \frac{\pi}{2}$ quanh Ox bằng

- A. $1 - \frac{\pi}{4}$. B. $\frac{1}{2} \ln 2$. C. $\pi \ln \sqrt{2}$. D. $\pi \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 26. Đường thẳng $d: \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $6x + 4y - 2z + 1 = 0$. B. $6x - 4y - 2z + 1 = 0$. C. $6x + 4y + 2z + 1 = 0$. D. $6x - 4y + 2z + 1 = 0$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

- A. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$ B. $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ C. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$ D. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$

Câu 28. Cho điểm $A(1;4;-7)$ và $mp(P): x + 2y - 2z - 3 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với $mp(P)$ có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+4}{2} = \frac{z-7}{-2}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+7}{-2}$.
C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+2}{-7}$. D. $\frac{x-4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{1}$.

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + (m-1)t \\ z = 3 - t \end{cases}$$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có thể viết được dưới dạng chính tắc? . Tìm tất cả các giá trị của tham số m

A. $m = 1$.

B. $m \neq -1$.

C. $m \neq 1$.

D. $m \neq 0$.

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

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

B. $(P): x - y - 2z = 0$.

C. $(P): x - y - 2z - 4 = 0$.

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

PHẦN II: (Tự luận – 6 câu)

Câu 1. (0.75 điểm): Tính $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx$.

Câu 2. (0.75 điểm): Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$, trục hoành, $x = 0$.

Câu 3. (0.5 điểm): Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{z}{1+2i} - i = 0$.

Câu 4. (0.75 điểm): Tìm số phức z thỏa $2z + z\bar{z} = 2i$.

Câu 5. (0.75 điểm): Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và vuông góc với d .

Câu 6. (0.5 điểm): Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2,0,0)$, $B(0,1,0)$, $C(0,0,2)$. Viết phương trình đường thẳng d qua O và cắt mặt phẳng (ABC) tại H sao cho H là trực tâm của tam giác ABC .

**** HẾT****

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2016 - 2017

Môn : TOÁN - KHỐI 12

Đáp án mã đề: 881

01. - - - ~	09. - - = -	17. - - = -	25. ; - - -
02. ; - - -	10. - / - -	18. - / - -	26. - - = -
03. - - = -	11. - - - ~	19. - - - ~	27. - - = -
04. - - - ~	12. - - = -	20. ; - - -	28. - - - ~
05. - / - -	13. - / - -	21. - / - -	29. ; - - -
06. ; - - -	14. - - = -	22. - - = -	30. - / - -
07. - / - -	15. - - - ~	23. - - - ~	
08. - / - -	16. ; - - -	24. ; - - -	

Đáp án mã đề: 882

01. ; - - -	09. ; - - -	17. - - - ~	25. - - = -
02. - / - -	10. - / - -	18. - / - -	26. - - - ~
03. - - = -	11. ; - - -	19. - - = -	27. - / - -
04. ; - - -	12. - - - ~	20. ; - - -	28. - - = -
05. - - - ~	13. ; - - -	21. - / - -	29. - / - -
06. ; - - -	14. - / - -	22. - - - ~	30. - - - ~
07. - - = -	15. - - = -	23. - / - -	
08. - - = -	16. - - = -	24. - - - ~	

Đáp án mã đề: 883

01. - / - -	09. - - - ~	17. - - = -	25. - / - -
02. ; - - -	10. - - = -	18. - - - ~	26. - - - ~
03. ; - - -	11. - - - ~	19. ; - - -	27. - / - -
04. - / - -	12. - / - -	20. - - = -	28. - - - ~
05. ; - - -	13. - - = -	21. - - = -	29. - / - -
06. - / - -	14. - - = -	22. - - = -	30. ; - - -
07. ; - - -	15. - - - ~	23. ; - - -	
08. - / - -	16. - - = -	24. - - - ~	

Đáp án mã đề: 884

01. ; - - -	09. - - = -	17. - - = -	25. ; - - -
02. - / - -	10. - - = -	18. - / - -	26. ; - - -
03. ; - - -	11. - - = -	19. - - - ~	27. - - - ~
04. - - = -	12. - / - -	20. - - - ~	28. - - - ~
05. - - - ~	13. - / - -	21. - / - -	29. - / - -
06. - - - ~	14. - - = -	22. - / - -	30. - - = -
07. ; - - -	15. ; - - -	23. - - - ~	
08. - - = -	16. ; - - -	24. - / - -	

Đáp án mã đề: 885

01. - / - -	09. - / - -	17. - - = -	25. - - - ~
02. - - = -	10. ; - - -	18. ; - - -	26. - - = -
03. - - = -	11. ; - - -	19. ; - - -	27. ; - - -
04. - - - ~	12. - - - ~	20. - / - -	28. - - - ~
05. - / - -	13. - - - ~	21. - - - ~	29. ; - - -
06. - - = -	14. - / - -	22. - / - -	30. ; - - -
07. - / - -	15. - - = -	23. - / - -	
08. - - = -	16. - - = -	24. - - - ~	

Đáp án mã đề: 886

01. ; - - -	09. - - = -	17. ; - - -	25. - - = -
02. - - = -	10. - / - -	18. - - - ~	26. - - - ~
03. - - - ~	11. - / - -	19. - - = -	27. - - - ~
04. - / - -	12. ; - - -	20. - - = -	28. - / - -
05. - - = -	13. - - - ~	21. - - = -	29. - - - ~
06. - / - -	14. - / - -	22. - / - -	30. ; - - -
07. - - = -	15. - / - -	23. ; - - -	
08. ; - - -	16. ; - - -	24. - - - ~	

Đáp án mã đề: 887

01. - / - -	09. - / - -	17. ; - - -	25. - - = -
-------------	-------------	-------------	-------------

02. - / - -	10. ; - - -	18. - / - -	26. - - = -
03. - / - -	11. ; - - -	19. - - = -	27. - - - ~
04. ; - - -	12. ; - - -	20. - - - ~	28. - - = -
05. - / - -	13. - - = -	21. - / - -	29. - - = -
06. - - - ~	14. ; - - -	22. ; - - -	30. - - = -
07. - - - ~	15. - - - ~	23. - / - -	
08. - - - ~	16. - - = -	24. - - - ~	

Đáp án mã đề: 888

01. - - = -	09. ; - - -	17. - / - -	25. - - - ~
02. - - - ~	10. - - = -	18. - / - -	26. - - - ~
03. - / - -	11. - - - ~	19. - / - -	27. - / - -
04. - / - -	12. - - = -	20. - - = -	28. - / - -
05. - - = -	13. - - - ~	21. - - - ~	29. - - = -
06. - / - -	14. ; - - -	22. - - - ~	30. ; - - -
07. - - = -	15. - - = -	23. ; - - -	
08. ; - - -	16. ; - - -	24. ; - - -	

PHẦN 2 (4 điểm)

Câu 1. $I = \int_1^2 \frac{x-1}{x^2} dx = \int_1^2 \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$ (0.25)

$I = \left[\ln|x| + \frac{1}{x} \right]_1^2 = \ln 2 - \frac{1}{2}$ (0.25+0.25)

Câu 2. + Pthđgđ : $x^3 - 6x^2 + 9x - 4 = 0 \Leftrightarrow x = 1$ hay $x = 4$ (0.25)

$S = \int_0^4 |x^3 - 6x^2 + 9x - 4| dx = -\int_0^4 (x^3 - 6x^2 + 9x - 4) dx$ (0.25)

$S = \left[\frac{x^4}{4} - 2x^3 + \frac{9x^2}{2} - 4x \right]_4^0 = 8$ (0.25)

Câu 3. $\frac{z}{1+2i} - i = 0 \Leftrightarrow z = i(1+2i) = -2+i$ (0.25)

$\Rightarrow |z| = \sqrt{5}$ (0.25)

Câu 4. Đặt: $z = x + yi ; x, y \in R$

$2z + z\bar{z} = 2i \Leftrightarrow 2x + 2yi + x^2 + y^2 = 2i$ (0.25)

$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + x^2 + y^2 = 0 \\ y = 1 \end{cases}$ (0.25)

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases}$. Vậy: $z = -1 + i$ (0.25)

Câu 5. (P) \perp d \Rightarrow (P) có vtpt $\vec{n} = \text{vtcp } \vec{a}_d = (1; -1; 2)$ (0.25)

và qua M(2;0;-1) có pt: $1(x-2) - 1(y-0) + 2(z+1) = 0$ (0.25)

Vậy (P): $x - y + 2z = 0$ (0.25)

Câu 6. Chứng minh được $OH \perp (ABC)$ (0.25)

Tìm được $(d): \begin{cases} x = t \\ y = 2t \\ z = t \end{cases}$ (0.25)