

## ÔN TẬP CUỐI KÌ II – TOÁN 12

### ĐỀ 000

**Câu 1:** Trong không gian Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình của một mặt phẳng song song với trục Ox

- A.  $3y - 5z + 1 = 0$       B.  $2y - z = 0$       C.  $2x + 1 = 0$       D.  $x + y + z = 0$

**Câu 2:** Họ nguyên hàm của  $f(x) = \cos 3x$  là

- A.  $\int \cos 3x \cdot dx = -\frac{1}{3} \sin 3x + C$       B.  $\int \cos 3x \cdot dx = \sin 3x + C$   
 C.  $\int \cos 3x \cdot dx = \frac{1}{3} \sin 3x + C$       D.  $\int \cos 3x \cdot dx = -3 \sin 3x + C$

**Câu 3:** Trong không gian Oxyz, vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d :

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 + 4t \\ z = -1 - 2t \end{cases}$$

- A.  $\vec{u} = (1; 4; -2)$       B.  $\vec{u} = (2; 3; -1)$       C.  $\vec{u} = (1; 4; 2)$       D.  $\vec{u} = (1; -4; -2)$

**Câu 4:** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường  $y = x^2 + 3$ ,  $y = 0$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$ . Gọi V là thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $V = \int_0^2 (x^2 + 3)^2 dx$       B.  $V = \pi \int_0^2 (x^2 + 3) dx$   
 C.  $V = \pi \int_0^2 (x^2 + 3)^2 dx$       D.  $V = \int_0^2 (x^2 + 3) dx$

**Câu 5:** Phương trình :  $az^2 + bz + c = 0$  (a, b, c là số thực, a khác 0) có một nghiệm là :  $4 - 5i$ . Nghiệm còn lại của phương trình này là :

- A.  $4 + 5i$       B.  $5 - 4i$       C. Không xác định      D.  $5 + 4i$

**Câu 6:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, hình chiếu M(1; 2; 3) lên trục Oy là điểm nào sau đây ?

- A. H(0; 2; 0)      B. H(0; 0; 3)      C. H(1; 0; 0)      D. H(1; 0; 3)

**Câu 7:** Cho hàm số f(x) liên tục trên [2; 4] có  $f(2) = 5$ ,  $f(4) = 2$ . Tích phân  $I = \int_2^4 f'(x) \cdot dx$  bằng :

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

**Câu 8:** Cho số phức  $z = 4 + 7i$ . Phần ảo của z là :

- A. -7      B. 4      C. 11      D. 7

**Câu 9:** Tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn :  $|z| = 4$  là

- A. Đường thẳng      B. Đường tròn      C. Hình tròn      D. Đoạn thẳng

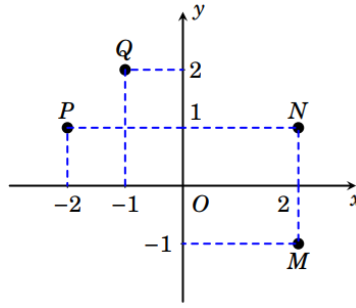
**Câu 10:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, khoảng cách từ M(3; -4; 5) đến mặt phẳng Oxz bằng

- A. 3      B. 4      C. 5      D.  $\sqrt{34}$

**Câu 11:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình của một mặt cầu ?

- A.  $x^2 + y^2 + z^2 + x + 4y - 6z - 2020 = 0$       B.  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 4z + 10 = 0$   
 C.  $x^2 + y^2 - z^2 - 2x - 4y - 2z - 4 = 0$       D.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 4y - xz - 1 = 0$

**Câu 12:** Điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn số phức  $z = -1 + 2i$  ?



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

**Câu 13:** Cho  $\int_1^3 \ln x \cdot dx = a \ln 3 + b$ . Tính  $S = a + b$

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

**Câu 14:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình của mặt cầu (S) có tâm I(1; 1; 1) và đi qua điểm A(3; 2; -1)

- A.  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 3$                       B.  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 9$   
 C.  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 1)^2 = 3$                       D.  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 1)^2 = 9$

**Câu 15:** Cho số phức  $z = 2i + 3$  khi đó  $\frac{z}{z}$  bằng

- A.  $\frac{5+12i}{13}$                       B.  $\frac{5+6i}{11}$                       C.  $\frac{5-12i}{13}$                       D.  $\frac{5-6i}{11}$

**Câu 16:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, mặt phẳng (P) :  $x + y + z - 3 = 0$  chứa đường thẳng nào sau đây ?

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

**Câu 17:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz. Góc của đường thẳng  $d : \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \\ z = -t \end{cases}$  và mặt phẳng (P) :

$2x - z + 1 = 0$  bằng :

- A.  $\arctan \frac{\sqrt{15}}{5}$                       B.  $30^\circ$                       C.  $\arcsin \frac{\sqrt{15}}{5}$                       D.  $\arccos \frac{\sqrt{15}}{5}$

**Câu 18:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình mặt phẳng đi qua điểm A(1;-2;0) có vectơ pháp tuyến  $\vec{n} = (2; -1; 3)$  là

- A.  $x - 2y - 4 = 0$ .                      B.  $2x - y + 3z = 0$ .                      C.  $2x - y + 3z - 4 = 0$                       D.  $2x - y + 3z + 4 = 0$ .

**Câu 19:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi :  $y = x^2 - 2x$ , Ox,  $x = 1$  và  $x = 2$  bằng :

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

**Câu 20:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường :  $y = \sqrt{2x+1}$ , Ox, Oy,  $x = 2$ . Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo nên khi hình phẳng (H) quay quanh trục Ox

- A.  $V = 6$                       B.  $V = 6\pi$                       C.  $V = \frac{5\sqrt{5}-1}{3}\pi$                       D.  $\frac{5\sqrt{5}-1}{3}$

**Câu 21:** Cho số phức z thỏa  $(3-2i)z = 8-i$ . Môđun số phức  $w = 3+2i-z$  bằng

- A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{5}$                       C.  $\sqrt{2}$                       D.  $\sqrt{13}$

**Câu 22:** Trong mặt phẳng phức, tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn  $|z - 3 - 2i| = 4$  là :

- A. Đường tròn tâm I(3; 2), bán kính R = 4                      B. Đường tròn tâm I(3; 2), bán kính R = 2  
 C. Đường tròn tâm I(-3; -2), bán kính R = 4                      D. Đường tròn tâm I(2; 3), bán kính R = 4

**Câu 23:** Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x+2}$ , trục hoành và đường thẳng  $x = 2$  là

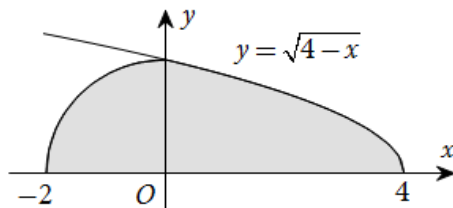
- A.  $3 + \ln 4$                       B.  $3 - \ln 2$                       C.  $3 + \ln 2$                       D.  $3 - \ln 4$

**Câu 24:** Cho hàm số f(x) có đạo hàm trên [0; 2]. Biết  $f(2) = 3$  và  $\int_0^2 x.f'(x).dx = 5$ . Tính tích phân I =

$$\int_0^2 f(x).dx$$

- A. I = 8                      B. I = 11                      C. I = 1                      D. I = 2

**Câu 25:** Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi  $\frac{1}{4}$  đường tròn có bán kính R = 2, đường cong  $y = \sqrt{4-x}$  và trục hoành (miền tô đậm như hình vẽ). Tính thể tích V của khối tạo thành khi cho hình (H) quay quanh trục Ox.



- A.  $V = \frac{40\pi}{3}$                       B.  $V = \frac{53\pi}{6}$                       C.  $V = \frac{67\pi}{6}$                       D.  $V = \frac{77\pi}{6}$

**Câu 26:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z - 2 + i| = 5$  và  $z.\bar{z} = 50$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = 2a - b$ .

- A. -5.                      B. 15.                      C. -15.                      D. 5.

**Câu 27:** Cho  $\int_0^1 f(x).dx = 2020$ . Tính tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{f(\tan x).dx}{1 + \cos 2x}$

- A. I = 4040                      B. I = 505                      C. I = 2020                      D. I = 1010

**Câu 28:** Gọi  $z_1, z_2$  là 2 nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 2^{2020} = 0$ . Tính  $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$

- A.  $P = 2^{2020}$                       B.  $P = 2^{2021}$                       C.  $P = 2^{1011}$                       D.  $P = 2^{2022}$

**Câu 29:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình của đường

thẳng đi qua A(1; 3; -1) vuông và cắt đường thẳng d :  $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 3 + t \\ z = 5 - t \end{cases}$  (t là tham số thực)

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

**Câu 30:** Cho số phức  $z$  thay đổi luôn có  $|z|=2$ . Khi đó tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w=(1-2i)\bar{z}+3i$  là

A. Đường tròn  $x^2+(y-3)^2=20$ .

B. Đường tròn  $(x-3)^2+y^2=2\sqrt{5}$ .

C. Đường tròn  $x^2+(y+3)^2=20$ .

D. Đường tròn  $x^2+(y-3)^2=2\sqrt{5}$ .

**Câu 31:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu (S) tâm  $I(1; 2; -2)$ , biết mặt cầu (S) cắt trục Oy tại A, B sao cho đoạn  $AB=4$

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

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

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

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

**Câu 32:** Tính môđun của  $z$ , biết  $(1+2i) \cdot |z| \cdot z = (1+3i) - (2-i)z$

A.  $|z|=1$

B.  $|z|=\sqrt{2}$

C.  $|z|=2$

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

**Câu 33:** Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x=5-t \\ y=3 \\ z=2+t \end{cases}$  và mặt phẳng (P) :  $y-z$

$+1=0$ . Mặt phẳng (Q) chứa  $d$  tạo với mặt phẳng (P) góc nhỏ nhất, phương trình (Q) có dạng :  $ax+by+cz-1=0$ . Tính  $S=a+b+c$

A.  $S=1$

B.  $S=-4$

C.  $S=4$

D.  $S=0$

**Câu 34:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  thỏa :  $f(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$ ,  $f(1) = e$  và  $f'(x) = (2x+1) \cdot f(x)$ . Tính  $f(-3)$

A.  $f(-3) = e^{-5}$

B.  $f(-3) = e^7$

C.  $f(-3) = e^5$

D.  $f(-3) = e^6$

**Câu 35:** Một chất điểm A xuất phát từ O, chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật  $v(t) = \frac{1}{180}t^2 + \frac{11}{18}t$  (m/s), trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính từ lúc A bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm B cũng xuất phát từ O, chuyển động thẳng cùng hướng với A nhưng chậm hơn 5 giây so với A và có gia tốc bằng  $a$  (m/s<sup>2</sup>) ( $a$  là hằng số). Sau khi B xuất phát được 10 giây thì đuổi kịp A. Vận tốc của B tại thời điểm đuổi kịp A bằng

A. 10 (m/s).

B. 7 (m/s).

C. 22 (m/s).

D. 15 (m/s).

----- HẾT -----