



- Câu 10:** Biết  $\int \frac{x}{(x+1)(2x+1)} dx = \int \left( \frac{a}{x+1} + \frac{b}{2x+1} \right) dx$ . Tích  $P = a.b$  là
- A. -1                                      B.  $\frac{1}{2}$                                       C. 0                                      D. 1
- Câu 11:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình mặt phẳng (P) qua  $A(1; -3; 2)$  và chứa Ox có phương trình là
- A.  $2y - 3z = 0$                                       B.  $x - 3y = 0$                                       C.  $3x + y = 0$                                       D.  $2y + 3z = 0$
- Câu 12:** Cho  $\int_{-1}^2 f(x) dx = 1$ . Tính  $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x)] dx$
- A.  $I = \frac{11}{2}$                                       B.  $I = \frac{3}{2}$                                       C.  $I = \frac{7}{2}$                                       D.  $I = \frac{5}{2}$
- Câu 13:** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+5}$  là
- A.  $F(x) = \ln|2x+5| + 2019$                                       B.  $F(x) = -\frac{1}{(2x+5)^2} + 2019$
- C.  $F(x) = -\frac{2}{(2x+5)^2} + 19$                                       D.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln|2x+5| + 2$
- Câu 14:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $A(1; 2; 4), B(2; 4; -1)$ . Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB
- A.  $G(2; 1; 1)$                                       B.  $G(6; 3; 3)$                                       C.  $G(2; 1; -1)$                                       D.  $G(1; 2; 1)$
- Câu 15:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm  $A(3; -1; 2), B(1; 1; -2), M(1; 1; 1)$ . Gọi (S) là mặt cầu đi qua A, B và có tâm thuộc trục Oz, (P) là một mặt phẳng thay đổi và đi qua M. Giá trị lớn nhất của khoảng cách từ tâm của mặt cầu (S) đến mặt phẳng (P) là
- A. 1                                      B.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                                       C.  $\sqrt{2}$                                       D.  $\sqrt{3}$ .
- Câu 16:** Tính  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x dx$  kết quả là:
- A.  $-\frac{3}{2}$                                       B.  $-\ln \frac{\sqrt{2}}{2}$                                       C.  $\ln 2$                                       D.  $\ln \frac{\sqrt{2}}{2}$
- Câu 17:** Cho hàm số thỏa  $\int_0^1 (x+1).f'(x) dx = 10$  và  $2f(1) - f(0) = 2$ . Tính  $I = \int_0^1 f(x) dx$
- A.  $I = 8$                                       B.  $I = -12$                                       C.  $I = -8$                                       D.  $I = 12$
- Câu 18:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $\vec{a} = (1; 2; 1), \vec{b} = (1; 1; -2)$ . Khi đó  $\cos(\vec{a}, \vec{b})$  bằng
- A.  $\frac{3}{2}$                                       B.  $\frac{1}{2}$                                       C.  $\frac{1}{3}$                                       D.  $\frac{1}{6}$ .
- Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $A(1; 2; 1), B(3; -2; 2)$ , điểm M thuộc mp(Oxy) sao cho 3 điểm A, B, M thẳng hàng là:
- A.  $(0; 0; 4)$ .                                      B.  $(0; 0; 3)$ .                                      C.  $(-1; 6; 0)$ .                                      D.  $(-1; -1; 0)$ .

**Câu 20:** Họ nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{4x^3 - 5x^2 - 1}{x^2}$  là:

- A.  $2x^2 - 5x + \frac{1}{x} + C$     B.  $x^2 - 5x + \frac{1}{x} + C$     C.  $-2x^2 + 5x - \frac{1}{x} + C$     D.  $2x^2 - 5x + \ln|x| + C$

**Câu 21:** Cho  $F(x)$  là nguyên hàm của  $f(x) = e^x + 2x$  thỏa  $F(0) = \frac{3}{2}$ . Tìm  $F(x)$

- A.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{1}{2}$     B.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{5}{2}$     C.  $F(x) = e^x + x^2 + \frac{3}{2}$     D.  $F(x) = 2e^x + x^2 - \frac{1}{2}$

**Câu 22:** Cho hai hàm số  $f, g$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.  $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$ .    B.  $\int_a^b xf(x) dx = x \int_a^b f(x) dx$ .  
 C.  $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$ .    D.  $\int_a^b kf(x) dx = k \int_a^b f(x) dx (k \in \mathbb{R}, k \neq 0)$

**Câu 23:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt cầu tâm  $I(2; 1; -1)$ , tiếp xúc với mặt phẳng tọa độ (Oyz) có phương trình là:

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

**Câu 24:** Số lượng đám vi trùng ở ngày thứ  $t$  xác định bởi  $N(t)$  với  $N'(t) = \frac{1000}{2t+8}$ . Biết rằng ngày đầu tiên đám vi trùng có 2500 con. Tính số lượng đám vi trùng ở ngày thứ 20 (làm tròn kết quả đến hàng trăm).

- A. 3284 con.    B. 11459 con.    C. 10000 con.    D. 8959 con.

**Câu 25:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $A(0; 0; a)$ ,  $B(b; 0; 0)$ ,  $C(0; c; 0)$ . Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

- A.  $\frac{x}{a} + \frac{y}{c} + \frac{z}{b} = 1$     B.  $\frac{x}{b} + \frac{y}{c} + \frac{z}{a} = 1$     C.  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$     D.  $\frac{x}{c} + \frac{y}{b} + \frac{z}{a} = 1$

**Câu 26:** Biết  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \cos 2x dx = a + b\pi$ , với  $a, b$  là các số hữu tỉ. Tính  $S = a + 2b$ .

- A.  $S = 1$ .    B.  $S = \frac{1}{2}$ .    C.  $S = \frac{3}{8}$ .    D.  $S = 0$ .

**Câu 27:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S):  $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 11 = 0$ . Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu là:

- A.  $I(-1; 2; -3)$ ,  $R=25$     B.  $I(-1; 2; -3)$ ,  $R=5$     C.  $I(1; -2; 3)$ ,  $R=5$     D.  $I(1; -2; 3)$ ,  $R=25$

**Câu 28:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho tứ diện ABCD với  $A(1; 2; 1)$ ,  $B(2; 1; 3)$ ,  $C(3; 2; 2)$ ,  $D(1; 1; 1)$ . Thể tích của tứ diện ABCD bằng

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

**Câu 29:** Họ nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cos x$  là:

- A.  $\frac{1}{3} \cos^3 x + C$       B.  $\frac{1}{3} \sin^3 x + C$       C.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$       D.  $\sin^4 x + C$

**Câu 30:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho  $(\alpha): 4x + my + 6z - 10 = 0$  song song với mặt phẳng  $(\beta): nx - 12y - 12z + 4 = 0$  thì giá trị  $P = m - n$  bằng

- A. 8      B. 14      C. 4      D. 2

-----Hết-----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - K12- GIỮA HK2

Câu	Mã đề			
	132	246	357	485
1	C	C	D	C
2	B	A	D	C
3	B	B	B	A
4	B	C	B	D
5	A	A	B	B
6	A	B	B	D
7	D	D	C	D
8	B	A	B	C
9	C	D	D	D
10	A	B	C	A
11	D	D	B	B
12	C	C	A	B
13	D	D	A	D
14	D	C	D	C
15	C	A	C	A
16	B	B	B	A
17	C	A	B	B
18	D	D	D	A
19	C	A	B	D
20	A	B	A	A
21	A	C	A	C
22	B	C	D	B
23	A	B	C	C
24	A	A	D	D
25	B	B	C	B
26	D	D	A	B
27	C	D	A	A
28	D	C	C	C
29	C	A	C	C
30	B	C	A	C