

## BÀI 1: ÔN TẬP PTMP ĐỀ 1

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm với nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**❓ Câu 1** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P) : 2x + y + 3z - 1 = 0$  có một vec tơ pháp tuyến là

- A**  $\vec{n}_3 = (2; 1; 3)$       **B**  $\vec{n}_4 = (1; 3; 2)$       **C**  $\vec{n}_1 = (3; 1; 2)$       **D**  $\vec{n}_2 = (-1; 3; 2)$

**❓ Câu 2** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P) : 2x - y + 2z - 5 = 0$ . Điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng  $(P)$ ?

- A**  $M(1; 1; 1)$       **B**  $Q(2; 1; -3)$       **C**  $P(0; 1; 2)$       **D**  $N(1; -1; 1)$

**❓ Câu 3** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng song song  $(P) : x + y + z - 2 = 0$ ;  $(Q) : x + y + z + 4 = 0$ . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$  bằng

- A**  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$       **B**  $\sqrt{3}$       **C**  $6$       **D**  $2\sqrt{3}$

**❓ Câu 4** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(Oxz)$  có phương trình là

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

**❓ Câu 5** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 2; -3)$  và  $B(3; 1; 3)$ . Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$  có một vectơ pháp tuyến là

- A**  $\vec{n}_1 = (4; 3; 0)$       **B**  $\vec{n}_4 = (2; 1; 6)$       **C**  $\vec{n}_2 = (2; -1; 6)$       **D**  $\vec{n}_3 = \left(2; \frac{3}{2}; 0\right)$

**❓ Câu 6** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 2; -1)$  và  $B(2; 3; -2)$ . Phương trình mặt phẳng đi qua  $A$  và vuông góc với  $AB$  là

- A**  $x + y - 3z = 0$       **B**  $x + y - z - 4 = 0$       **C**  $x + y - z - 2 = 0$       **D**  $x + y - 3z - 6 = 0$

**❓ Câu 7** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(1; 0; -2)$ ,  $B(5; 1; 0)$  và  $C(0; 2; 4)$ . Véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(ABC)$  là

- A**  $\vec{n} = (2; -26; 9)$       **B**  $\vec{n} = (6; -6; 9)$       **C**  $\vec{n} = (10; -22; 9)$       **D**  $\vec{n} = (10; -22; -9)$

**❓ Câu 8** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $I(2; 6; -3)$  và các mặt phẳng  $(\alpha) : x - 2 = 0$ ,  $(\beta) : y - 6 = 0$ ,  $(\gamma) : z + 3 = 0$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A**  $(\alpha) \perp (\beta)$       **B**  $(\gamma) // Oz$       **C**  $(\alpha)$  qua  $I$       **D**  $(\beta) // (xOz)$

**❓ Câu 9** Trong không gian  $Oxyz$ , viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $M(-1; 0; 3)$  và có vector pháp tuyến  $\vec{n} = (1; 3; -4)$ .

- A**  $x + 3y - 4z + 3 = 0$    **B**  $x + 3y - 4z - 13 = 0$    **C**  $x - 3y - 4z + 13 = 0$    **D**  $x + 3y - 4z + 13 = 0$

**❓ Câu 10** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng  $(\alpha) : 3x + 2y - z + 1 = 0$  và  $(\alpha') : 3x + 2y - z - 1 = 0$ . Vị trí tương đối của hai mặt phẳng  $(\alpha)$  và  $(\alpha')$  là

- A** vuông góc với nhau   **B** song song với nhau   **C** Trùng nhau   **D** cắt nhau nhưng không vuông góc nhau

**❓ Câu 11** Trong không gian  $Oxyz$ , cho 3 điểm  $A(1; 0; 0)$ ,  $B(0; 2; 0)$ ,  $C(0; 0; -3)$ . Phương trình mặt phẳng đi qua 3 điểm  $A, B, C$  là

- A**  $6x - 3y - 2z + 6 = 0$    **B**  $6x + 3y - 2z - 6 = 0$    **C**  $6x + 3y + 2z - 6 = 0$    **D**  $6x - 3y + 2z + 6 = 0$

**❓ Câu 12** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt phẳng  $(P) : x + (m + 1)y - 2z + m = 0$  và  $(Q) : 2x - y + 3 = 0$ , với  $m$  là tham số thực. Để  $(P)$  và  $(Q)$  vuông góc nhau thì giá trị của  $m$  bằng bao nhiêu?

- A**  $m = -5$    **B**  $m = -1$    **C**  $m = 1$    **D**  $m = 3$

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**❓ Câu 13** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1; 2; 3)$ .

- a** Phương trình mặt phẳng  $(Oxy)$  là  $z = 0$ .  
**b** Hình chiếu vuông góc của điểm  $M$  trên mặt phẳng  $(Oxy)$  là điểm  $H(1; 2; 0)$ .  
**c** Khoảng cách từ  $M$  đến mặt phẳng  $(Oxy)$  bằng 3.  
**d** Mặt phẳng qua  $M$  và song song với  $(Oxy)$  có phương trình là:  $x + 2y - 5 = 0$ .

**❓ Câu 14** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P) : 2x + y + 2z - 2 = 0$ .

- a**  $M(1; 0; 0) \in (P)$ .  
**b**  $\vec{n} = (2; 1; 2)$  là một vector pháp tuyến của  $(P)$ .  
**c**  $(P)$  cắt  $Oz$  tại điểm  $A(0; 0; 1)$ .  
**d** Mặt cầu tâm  $O$  tiếp xúc với mặt phẳng  $(P)$  có bán kính bằng  $\frac{2}{3}$ .

**❓ Câu 15** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 2; 3)$  và  $B(-1; 0; 5)$ .

- a**  $\overrightarrow{AB} = (-2; -2; 2)$ .  
**b** Mặt phẳng qua  $A$  và vuông góc với  $AB$  có phương trình là  $x + y - z = 0$ .  
**c** Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  là điểm  $I(0; 1; 4)$ .  
**d** Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$  có phương trình là  $x + y - z + 4 = 0$ .

**❓ Câu 16** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(3; -2; 4)$ ,  $B(5; 1; 2)$ .

- a**  $\overrightarrow{AB} = (2; 3; -2)$ .
- b**  $\vec{j} = (0; 1; 0)$  có giá trùng với  $Oy$ .
- c**  $[\overrightarrow{AB}, \vec{j}] = (1; 0; 1)$ .
- d** Mặt phẳng qua  $A, B$  và song song với trục  $Oy$  có phương trình là:  $x + z - 7 = 0$ .

### PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**❓ Câu 17** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(2; 1; -1)$ ,  $B(-1; 0; 4)$ ,  $C(0; -2; -1)$ . Phương trình mặt phẳng qua  $A$  và vuông góc với  $BC$  có dạng  $x + by + cz + d = 0$ . Tính  $b + c - d$ .

**❓ Câu 18** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; 2; 3)$ . Điểm  $B$  đối xứng với điểm  $A$  qua mặt phẳng  $(P) : x + 2y - 2z + 16 = 0$ . Tính độ dài đoạn thẳng  $AB$ .

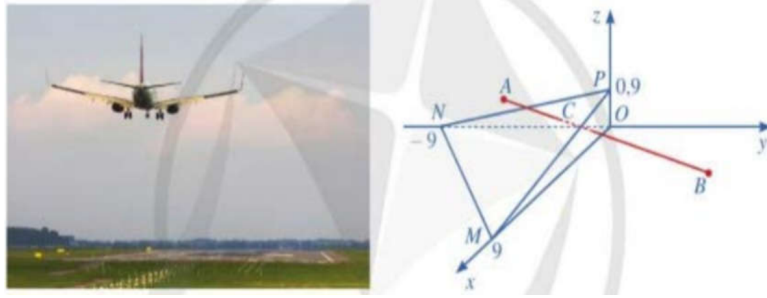
**❓ Câu 19** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(2; 1; -3)$ . Phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $M$  và chứa trục  $Ox$  có dạng  $ax + 3y + cz + d = 0$ . Tính  $a - 2c + d$ .

**❓ Câu 20** Trong không gian  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(2; 1; 3)$ ,  $C(3; 1; 3)$ ,  $D(4; 3; 1)$ ,  $B(1; -2; -1)$ . Mặt phẳng đi qua hai điểm  $A, B$  và song song với đường thẳng  $CD$  có phương trình dạng  $10x + by + cz + d = 0$ . Tính  $b + c - d$ .

**❓ Câu 21** Trong không gian  $Oxyz$  (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là km), một máy bay đang ở vị trí  $A(3; -2; 5; 0; 5)$  và sẽ hạ cánh ở vị trí  $B(3; 8; 5; 0)$  trên đường băng. Có một lớp mây được mô phỏng bởi một mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua ba điểm  $M(9; 0; 0)$ ,  $N(0; -9; 0)$  và  $P(0; 0; 9)$ . Tính độ cao của máy bay khi máy bay xuyên qua đám mây để hạ cánh (đơn vị km).



--	--	--	--

**❓ Câu 22** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(2; -2; 4)$ ,  $B(-3; 3; -1)$ ,  $C(-1; -1; -1)$  và mặt phẳng  $(P) : 2x - y + 2z + 8 = 0$ . Xét điểm  $M$  thay đổi thuộc  $(P)$ , tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $T = 2MA^2 + MB^2 - MC^2$ .

--	--	--	--