

PHƯƠNG PHÁP CASIO – VINACAL
BÀI 24. TÍNH NHANH VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI GIỮA ĐƯỜNG – MẶT

I) KIẾN THỨC NỀN TẢNG

1. Vị trí tương đối của 2 đường thẳng

- Cho hai đường thẳng d và d' có hai vectơ chỉ phương \vec{u}_d và $\vec{u}_{d'}$ và có hai điểm M, M' thuộc hai đường thẳng trên.
- $d \parallel d'$ nếu $\vec{u}_d = k \cdot \vec{u}_{d'}$ và có không có điểm chung
- $d \equiv d'$ nếu $\vec{u}_d = k \cdot \vec{u}_{d'}$ và có một điểm chung
- d cắt d' nếu \vec{u}_d không song song $\vec{u}_{d'}$ và $MM'[\vec{u}_d, \vec{u}_{d'}] = 0$
- d chéo d' nếu \vec{u}_d không song song $\vec{u}_{d'}$ và $MM'[\vec{u}_d, \vec{u}_{d'}] \neq 0$

2. Vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng

- Cho đường thẳng d và mặt phẳng (P) có vectơ chỉ phương \vec{u}_d và vectơ pháp tuyến \vec{n}_P
- $d \parallel (P)$ nếu $\vec{u}_d \perp \vec{n}_P$ và không có điểm chung
- $d \equiv (P)$ nếu $\vec{u}_d \perp \vec{n}_P$ và có điểm chung
- $d \perp (P)$ nếu $\vec{u}_d = k \cdot \vec{n}_P$

3. Lệnh Caso

- Lệnh đăng nhập môi trường vecto MODE 8
- Nhập thông số vecto MODE 8 1 1
- Tính tích vô hướng của 2 vecto : vectoA SHIFT 5 7 vectoB
- Tính tích có hướng của hai vecto : vectoA x vectoB
- Lệnh giá trị tuyệt đối SHIFT HYP
- Lệnh tính độ lớn một vecto SHIFT HYP
- Lệnh dò nghiệm của bất phương trình MODE 7
- Lệnh dò nghiệm của phương trình SHIFT SOLVE

II) VÍ DỤ MINH HỌA

VD1-[Thi thử chuyên Khoa học tự nhiên lần 3 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ đường thẳng $d_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{3}$ và đường thẳng

$d_2: \frac{x+3}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{1}$. Vị trí tương đối của d_1, d_2 là :

A.Cắt nhau B.Song song C.Chéo nhau D. Vuông góc

GIẢI

- Ta thấy $\vec{u}_{d_1}(2; 1; 3)$ không tỉ lệ $\vec{u}_{d_2}(2; 2; 1) \Rightarrow (d_1), (d_2)$ không song song hoặc trùng nhau
- Lấy $M_1(-1; 1; 1)$ thuộc d_1 , lấy $M_2(-3; 2; 2)$ thuộc d_2 ta được $M_1 M_2[\vec{u}_{d_1}, \vec{u}_{d_2}]$ bằng máy tính Casio theo các bước :
Nhập thông số các vecto $M_1 M_2, \vec{u}_{d_1}, \vec{u}_{d_2}$ vào các vecto A, vecto B, vecto C

$$\text{VctA} \cdot (\text{VctB} \times \text{VctC})$$

-64

Ta thấy $M_1 M_2 [\vec{u}_{d_1}; \vec{u}_{d_2}] = 64 \neq 0 \Rightarrow$ hai đường thẳng $(d), (d')$ không đồng phẳng nên chúng chéo nhau

\Rightarrow Đáp số chính xác là A

VD3-[Đề minh họa bộ GD-ĐT lần 2 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $(d): \frac{x+1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z-5}{1}$ và mặt phẳng $(P): 3x - 3y + 2z + 6 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. d cắt và không vuông góc với (P)

B. $d \perp (P)$

C. d song song với (P)

D. d nằm trong (P)

GIẢI

➤ Ta có $u_d(1; 3; 1)$ và $n_p(3; -3; 2)$. Nhập hai vecto này vào máy tính Casio

MODE **8** **1** **1** **1** **=** **-** **3** **=** **-** **1** **=** **MODE** **8** **2** **1** **3** **=** **-** **3** **=** **2** **=**

A **[** **1** **-** **3** **-** **1]** **B** **[** **3** **-** **3** **-** **2]**

- 1

2

➤ Xét tích vô hướng $\vec{u}_d \cdot \vec{n}_p = 10 \Rightarrow \vec{u}_d$ không vuông góc với $\vec{n}_p \Rightarrow d, (P)$ không thể song song hoặc trùng nhau \Rightarrow Đáp số đúng chỉ có thể là A hoặc B

ON **SHIFT** **5** **3** **SHIFT** **5** **7** **SHIFT** **5** **4** **=**

VctA **·** **VctB**

10

➤ Lại thấy \vec{u}_d, \vec{n}_p không song song với nhau $\Rightarrow d$ không thể vuông góc với $(P) \Rightarrow$ Đáp số B sai

Vậy đáp án chính xác là A

VD4-[Câu 63 Sách bài tập hình học nâng cao trang 132]

Xét vị trí tương đối của đường thẳng $d: \frac{x-9}{8} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-3}{3}$ và đường thẳng

$(\alpha): x + 2y - 4z + 1 = 0$

A. d cắt và không vuông góc với (P)

B. $d \perp (P)$

C. d song song với (P)

D. d nằm trong (P)

GIẢI

➤ Ta có $u_d(8; 2; 3)$ và $n_p(1; 2; -4)$. Nhập hai vecto này vào máy tính Casio

MODE **8** **1** **1** **8** **=** **2** **=** **3** **=** **MODE** **8** **2** **1** **1** **=** **2** **=** **-** **4** **=**

A **[** **8** **2** **3]** **B** **[** **1** **2** **-** **4]**

3

- 4

- Xét tích vô hướng $\vec{u}_d \cdot \vec{n}_\alpha = 0 \Rightarrow \vec{u}_d$ vuông góc với $\vec{n}_\alpha \Rightarrow d, (P)$ chỉ có thể song song hoặc trùng nhau \Rightarrow Đáp số đúng chỉ có thể là **C** hoặc **D**

ON SHIFT 5 3 SHIFT 5 7 SHIFT 5 4 =

VctA.VctB

0

- Lấy một điểm M bất kì thuộc d ví dụ như $M(9;1;3)$ ta thấy M cũng thuộc $(\alpha) \Rightarrow d$ và (α) có điểm chung $\Rightarrow d$ thuộc (α)

Vậy đáp án chính xác là **D**

VD5-[Thi Học sinh giỏi tỉnh Phú Thọ năm 2017]

Tìm m để mặt phẳng $(P): 2x - my + 3z - 6 + m = 0$ song song với mặt phẳng

$(Q): (m+3)x - 2y + (5m+1)z - 10 = 0$

- A. $m = 1$ B. $m \neq 1$ C. $m = \frac{9}{10}$ D. Không tồn tại m

GIẢI

- Ta có hai vecto pháp tuyến $\vec{n}_P(2; -m; 3)$ và $\vec{n}_Q(m+3; -2; 5m+1)$

$$\text{Đề } (P) \parallel (Q) \Leftrightarrow \vec{n}_P = k \cdot \vec{n}_Q \Leftrightarrow \frac{2}{m+3} = \frac{-m}{-2} = \frac{3}{5m+1} = k \quad (1)$$

- Với $m = 1$ ta có $k = 2$ thỏa (1)

Thử lại ta thấy hai mặt phẳng có dạng $\begin{cases} (P): 2x - y + 3z - 5 = 0 \\ (Q): 2x - 2y + 6z - 10 = 0 \end{cases}$

Nhận thấy $(P) \equiv (Q) \Rightarrow$ Đáp án **A** sai

- Với $m = \frac{9}{10}$ ta có $k = \frac{20}{21}$ không thỏa mãn (1) $\Rightarrow m = \frac{9}{10}$ không nhận \Rightarrow **C** và **B** đều sai
 \Rightarrow Đáp án **D** là chính xác

VD6-[Thi thử báo Toán học tuổi trẻ lần 3 năm 2017]

Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 \\ z = 2 - 3t \end{cases}$ và mặt phẳng

$(P): 2x + y + z - 2 = 0$. Giao điểm M của d và P có tọa độ:

- A. $M(3;1; -5)$ B. $M(2;1; -7)$ C. $M(4;3;5)$ D. $M(1;0;0)$

GIẢI

- Điểm M thuộc d nên có tọa độ $M(1+2t; 1; 2-3t)$. Điểm M cũng thuộc mặt phẳng (P) nên tọa độ điểm M phải thỏa mãn phương trình mặt phẳng (P)

$$\Leftrightarrow 2(1+2t) + 1 + (2-3t) - 2 = 0$$

- Công việc trên là ta sẽ nhẩm ở trong đầu, để giải bài toán ta dùng máy tính Casio luôn:

2 () 1 + 2 (ALPHA) () () + 1 + () - 2 - 3 (ALPHA) () () - 2 (SHIFT)

CALC 1 =

$$2(1+2X)+1+(-2-3X)=0$$

$$X=1$$

$$L-R=0$$

Ta tìm được luôn $t=1$ vậy $x=1+2t=3$

\Rightarrow Đáp án chính xác là **A**

VD7-[Đề minh họa bộ GD-ĐT lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;2)$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A vuông góc và cắt d

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

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

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

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

GIẢI

➤ Đường thẳng Δ cắt d tại điểm B . Vì B thuộc d nên có tọa độ $B(1+t; t; 1+2t)$

➤ Ta có: $\Delta \perp d \Rightarrow \vec{u}_{\Delta} \perp \vec{u}_d \Leftrightarrow \vec{u}_{\Delta} \cdot \vec{u}_d = 0 \Leftrightarrow \vec{AB} \cdot \vec{u}_d = 0$

Với $\vec{AB}(1+t-1; t-0; 1+2t-2)$ và $\vec{u}_d(1;1;2)$ ta có: $\vec{AB} \cdot \vec{u}_d = 0$

$$\Leftrightarrow 1 \cdot (1+t-1) + 1 \cdot (t-0) + 2 \cdot (1+2t-2) = 0$$

Đó là việc nhẩm ở trong đầu hoặc viết ra nháp, nhưng nếu dùng máy tính Casio ta sẽ bấm luôn:

$$1 \times (1+t-1) + 1 \times (t-0) + 2 \times (1+2t-2) = 0$$

$$1 \times (1+X-1) + 1 \times (X-0) + 2 \times (1+2X-2) = 0$$

$$X=1$$

$$L-R=0$$

Ta được luôn $t=1 \Rightarrow B(2;1;1) \Rightarrow \vec{u}_{\Delta} = \vec{AB}(1;1;-1)$

\Rightarrow Đáp án chính xác là **B**

VD8-[Câu 74 Sách bài tập hình học nâng cao 12 năm 2017]

Cho hai điểm $A(3;1;0)$, $B(9;4;9)$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + z + 1 = 0$. Tìm tọa độ của M trên (α) sao cho $|MA - MB|$ đạt giá trị lớn nhất.

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

B. $M(2; \frac{1}{2}; 2)$

C. $M(1; \frac{3}{2}; \frac{3}{2})$

D. $M(\frac{5}{4}; \frac{5}{4}; 3)$

GIẢI

➤ Nếu A, B, M không thẳng hàng sẽ thì ba điểm trên sẽ lập thành một tam giác. Theo bất đẳng thức trong tam giác ta có $|MA - MB| < AB$

Nếu ba điểm trên thẳng hàng thì ta có $|MA - MB| = AB$ nếu A, B nằm khác phía với (α) (điều này đúng). Theo yêu cầu của đề bài thì rõ ràng A, B, M thẳng hàng hay M là giao điểm của đường thẳng AB và (α)

$$\begin{cases} x = 3 - 12t \\ y = 1 + 3t \\ z = 9t \end{cases}$$

➤ Ta có : $AB: \begin{cases} y = 1 + 3t \\ z = 9t \end{cases} \Rightarrow M(3 - 12t; 1 + 3t; 9t)$

Tìm t bằng máy tính Casio :

2 () 3 - 1 2 ALPHA)) - (1 + 3 ALPHA)) + - 9 ALPHA)

+ 1 SHIFT CALC 1 =

$$\frac{2(3-12X)-(1+3X)}{0} \rightarrow$$

$$X = 0.1666666667$$

$$L-R = 0$$

Ta được $t = \frac{1}{6} \Rightarrow M\left(1; \frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$

\Rightarrow Đáp án chính xác là C

III) BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1-[Thi thử báo Toán học tuổi trẻ lần 3 năm 2017]

Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \begin{cases} x - 1 = \frac{y - 2}{2} = \frac{z - 4}{3} \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x + 4y + 6z + 2017 = 0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $d \parallel (\alpha)$ B. d cắt nhưng không vuông góc với (α)
C. $d \perp (\alpha)$ D. d nằm trên (α)

Bài 2-[Thi thử THPT Nguyễn Đình Chiểu – Bình Định lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $d: \begin{cases} y = 2 - t \\ z = 2 - 2t \end{cases}$ và $d': \begin{cases} x = 1 + t' \\ y = 1 - t' \\ z = 1 \end{cases}$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng là :

- A. Chéo nhau B. Cắt nhau C. Song song D. Trùng nhau

Bài 3-[Đề minh họa Bộ GD-ĐT lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng Δ có phương trình :

$$\frac{x - 10}{5} = \frac{y - 2}{1} = \frac{z + 2}{1}$$

Xét mặt phẳng $(P): 10x + 2y + mz + 11 = 0$ với m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng Δ

- A. $m = 2$ B. $m = 2$ C. $m = -52$ D. $m = 52$

Bài 4-[Thi thử THPT Phan Chu Trinh – Phú Yên lần 1 năm 2017]

Cho mặt phẳng $(P): x - 3y + z = 0$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} y = 2 - t \\ z = 1 + t \end{cases}$. (P) và Δ cắt nhau tại

điểm có tọa độ

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

Bài 5-[Thi thử THPT Nguyễn Đình Chiểu – Bình Định lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(1;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;3)$ và

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

đường thẳng $d: \begin{cases} y = 2+t \\ z = 3+t \end{cases}$. Cao độ giao điểm của d và mặt phẳng (ABC) là :

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

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 6

Bài 6-[Thi thử THPT Vĩnh Chân – Phú Thọ lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai mặt phẳng $(P): nx + 7y - 6z + 4 = 0$,

$(Q): 3x + my - 2z - 7 = 0$ song song với nhau. Khi đó giá trị m, n thỏa mãn là :

- A. $m = \frac{7}{3}, n = 1$ B. $m = 9, n = \frac{7}{3}$ C. $m = \frac{3}{7}, n = 9$ D. $m = \frac{7}{3}, n = 9$

LỜI GIẢI BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1-[Thi thử báo Toán học tuổi trẻ lần 3 năm 2017]

Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \begin{cases} x - 1 = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} \end{cases}$ và mặt

phẳng $(\alpha): 2x + 4y + 6z + 2017 = 0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

A. $d \parallel (\alpha)$ B. d cắt nhưng không vuông góc với (α)

C. $d \perp (\alpha)$ D. d nằm trên (α)

GIẢI

- Nhập vecto chỉ phương $\vec{u_d}(1;2;3)$ và vecto pháp tuyến $\vec{n_\alpha}(2;4;6)$ vào máy tính Casio

MODE 8 1 1 1 = 2 = 3 = MODE 8 2 1 2 = 4 = 6 =
 $\vec{u_d} [1 2 3] \vec{n_\alpha} [2 4 6]$

- Tính tích vô hướng $\vec{u_d} \cdot \vec{n_\alpha} = 28 \neq 0 \Rightarrow \vec{u_d}$ không vuông góc $\vec{n_\alpha} \Rightarrow d$ và (α) không thể song song và không thể trùng nhau

ON SHIFT 5 3 SHIFT 5 7 SHIFT 5 4 =
 $\text{VectA} \cdot \text{VectB}$

28

- Lại thấy tỉ lệ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} \Rightarrow \vec{u_d} \parallel \vec{n_\alpha} \Rightarrow d \perp (\alpha)$

Vậy đáp số chính xác là C

Bài 2-[Thi thử THPT Nguyễn Đình Chiểu – Bình Định lần 1 năm 2017]

$$\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 2-2t \end{cases} \quad \text{và} \quad \begin{cases} x = 2+t' \\ y = 1-t' \\ z = 1 \end{cases}$$

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $d: \begin{cases} y = 2-t \\ z = 2-2t \end{cases}$ và $d': \begin{cases} y = 1-t' \\ z = 1 \end{cases}$. Vị trí tương đối

$$\begin{cases} x = 1+t \\ y = 2-t \\ z = 2-2t \end{cases} \quad \text{và} \quad \begin{cases} x = 2+t' \\ y = 1-t' \\ z = 1 \end{cases}$$

của hai đường thẳng là :

- A. Chéo nhau B. Cắt nhau C. Song song D. Trùng nhau

GIẢI

- Vì Xét hai vecto chỉ phương $\vec{u}_d(1; 1; 2)$ và $\vec{u}_{d'}(1; 1; 0)$ không tỉ lệ với nhau \Rightarrow Hai đường thẳng d và d' không thể song song hoặc trùng nhau \Rightarrow Đáp án C và D loại
- Lấy hai điểm thuộc hai đường thẳng là $M(1; 2; 2)$ và $M'(2; 1; 1)$. Nhập ba vecto vào casio

MODE 8 1 1 2 = 1 = 1 = 2 = 1 = (= 2) = MODE 8 5 2 1 1
= - 1 = - 2 = MODE 8 3 1 1 = - 1 = 0 =

A [1 -1] B [1 -1]
C [1 -1]

- Xét tích hỗn tạp $MM'[\vec{u}_d; \vec{u}_{d'}] = 0$

ON SHIFT 5 3 SHIFT . DEL SHIFT 5 7 (SHIFT 5 4 X SHIFT 5 5) =

VctA . (VctB x VctC)

0

$\Rightarrow d, d'$ đồng phẳng (nằm trên cùng một mặt phẳng) $\Rightarrow d$ cắt d'

\Rightarrow Đáp án chính xác là B

Bài 3-[Đề minh họa Bộ GD-ĐT lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng Δ có phương trình

$$\frac{x-10}{5} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+2}{1}$$

Xét mặt phẳng $(P): 10x + 2y + mz + 11 = 0$ với m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng Δ

A. $m = 2$ B. $m = 2$ C. $m = 52$ D. $m = 52$

GIẢI

- Ta có vecto chỉ phương $\vec{u}_{\Delta}(5; 1; 1)$ và vecto pháp tuyến $\vec{n}_P(10; 2; m)$
- Để mặt phẳng $(P) \perp \Delta$ thì \vec{n}_P tỉ lệ với \vec{u}_{Δ} (song song hoặc trùng nhau)

$$\Rightarrow \frac{10}{5} = \frac{2}{1} = \frac{m}{1} \Rightarrow m = 2$$

Vậy đáp số chính xác là B

Bài 4-[Thi thử THPT Phan Chu Trinh – Phú Yên lần 1 năm 2017]

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

Cho mặt phẳng $(P): x - 3y + z = 0$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -1 + t \end{cases}$. (P) và Δ cắt nhau tại

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

điểm có tọa độ

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

GIẢI

- Gọi giao điểm là M , vì M thuộc Δ nên $M(1+2t; 2-t; -1+t)$

- Tọa độ M thỏa mãn phương trình mặt phẳng (P) nên ta có thể sử dụng máy tính Casio tìm luôn ra t

MODE 1 1 (1 + 2 ALPHA)) - 3 (2 - ALPHA)) + (- 1 + ALPHA)) SHIFT CALC 1 =

Math
1(1+2X)-3(2-X)+1
X= 1
L-R= 0

$$\Rightarrow t = 1 \Rightarrow M(3; 1; 0)$$

\Rightarrow Đáp số chính xác là **D**

Bài 5-[Thi thử THPT Nguyễn Đình Chiểu – Bình Định lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; 3)$ và

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

đường thẳng $d: \begin{cases} y = 2 + t \\ z = 3 + t \end{cases}$. Cao độ giao điểm của d và mặt phẳng (ABC) là :

$$z = 3 + t$$

A. 3

B. 6

C. 9

D. 6

GIẢI

- Mặt phẳng (ABC) đi qua 3 điểm thuộc 3 trục tọa độ vậy sẽ có phương trình là :

$$\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1 \Leftrightarrow 6x + 3y + 2z - 6 = 0.$$

- Gọi giao điểm là $M(t; 2+t; 3+t)$. Sử dụng máy tính Casio tìm t

6 X (- ALPHA)) + 3 X (2 + ALPHA)) + 2 (3 + ALPHA)) - 6 SHIFT CALC 1 =

Math
6X(-X)+3X(2+X)+2
X= 6
L-R= 0

$$\text{Vậy } z = 3 + t = 9$$

\Rightarrow Đáp số chính xác là **C**

Bài 6-[Thi thử THPT Vĩnh Chân – Phú Thọ lần 1 năm 2017]

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai mặt phẳng $(P): nx + 7y - 6z + 4 = 0$,

$(Q): 3x + my - 2z - 7 = 0$ song song với nhau. Khi đó giá trị m, n thỏa mãn là :

A. $m = \frac{7}{3}, n = 1$

B. $m = 9, n = \frac{7}{3}$

C. $m = \frac{3}{7}, n = 9$

D. $m = \frac{7}{3}, n = 9$

GIẢI

- Để 2 mặt phẳng song song với nhau thì 2 vecto chỉ phương của chúng song song hoặc trùng nhau $\Leftrightarrow \vec{n}_P(n; 7; -6)$ tỉ lệ với $\vec{n}_Q(3; m; -2) \Leftrightarrow \frac{n}{3} = \frac{7}{m} = \frac{-6}{-2} = k$

- Ta thu được tỉ lệ $k = 3$ từ đó suy ra $n = 9; m = \frac{7}{3}$

\Rightarrow Đáp số chính xác là **D**.