

## ĐÁP ÁN BÀI 7 TRANG 92 SGK HÌNH HỌC LỚP 12

### Đề bài

Trong hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(-1; 2; -3)$ , vector  $\vec{a} = (6; -2; -3)$  và

đường thẳng  $d$  có phương trình: 
$$\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -1 + 2t \\ z = 3 - 5t. \end{cases}$$

- Viết phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$  chứa điểm  $A$  và vuông góc với giá của  $\vec{a}$ .
- Tìm giao điểm của  $d$  và  $(\alpha)$ .
- Viết phương trình đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $A$ , vuông góc với giá của  $\vec{a}$  và cắt đường thẳng  $d$ .

### Hướng dẫn giải

- Viết phương trình mặt phẳng biết điểm đi qua và 1 VTPT.
- Tham số hóa tọa độ giao điểm và thay vào phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$ .
- Đường thẳng đi qua  $A$  vuông góc với giá của  $\vec{a}$  và cắt đường thẳng  $d$  chính là đường thẳng  $AM$ .

## ĐÁP ÁN BÀI 7 TRANG 92 SGK HÌNH HỌC LỚP 12

a) Mặt phẳng  $(\alpha)$  vuông góc với giá của  $\vec{a}$  nhận  $\vec{a}$  làm vector pháp tuyến;  $(\alpha)$  đi qua  $A(-1; 2; -3)$  có phương trình:

$$6(x + 1) - 2(y - 2) - 3(z + 3) = 0 \Leftrightarrow 6x - 2y - 3z + 1 = 0$$

b) Gọi  $M = d \cap (\alpha) \Rightarrow M \in d \Rightarrow M(1 + 3t; -1 + 2t; 3 - 5t)$

Thay tọa độ điểm  $M$  vào phương trình  $(\alpha)$  ta có: 6.

$$(1 + 3t) - 2(-1 + 2t) - 3(3 - 5t) + 1 = 0 \Leftrightarrow t = 0.$$

Từ đây ta tính được tọa độ giao điểm  $M$  của  $d$  và  $(\alpha)$ :  $M(1; -1; 3)$ .

c) Đường thẳng  $\Delta$  đi qua  $A$  và vuông góc với giá của  $\vec{a}$  nên  $\Delta \subset (\alpha)$ . Hơn nữa  $\Delta$  cắt  $d$  nên  $\Delta$  đi qua  $M$ .

Do đó đường thẳng  $\Delta$  cần tìm chính là đường thẳng  $AM$  nhận vector  $\overrightarrow{AM} = (2; -3; 6)$  làm vector chỉ phương.

Phương trình đường thẳng A M :

$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 3 + 6t \end{cases}$$