

ĐÁP ÁN BÀI 1 TRANG 89 SÁCH GIÁO KHOA HÌNH HỌC 12

Đề bài

Viết phương trình tham số của đường thẳng d trong các trường hợp sau:

a) d đi qua điểm $M(5; 4; 1)$ có vec tơ chỉ phương $\vec{a}(2; -3; 1)$;

b) d đi qua điểm $A(2; -1; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng (α) có phương trình: $x + y - z + 5 = 0$;

c) d đi qua điểm $B(2; 0; -3)$ và song song với đường thẳng Δ có phương trình:
$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + 3t \\ z = 4t \end{cases}$$
;

d) d đi qua hai điểm $P(1; 2; 3)$ và $Q(5; 4; 4)$.

Hướng dẫn giải

Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTCP $\vec{u}(a; b; c)$ là:

$$\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

ĐÁP ÁN BÀI 1 TRANG 89 SGK HÌNH HỌC LỚP 12

a) Phương trình đường thẳng d có dạng:
$$\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 4 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}, \text{ với } t \in \mathbb{R}.$$

b) Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): x + y - z + 5 = 0$ nên có vector chỉ phương $\vec{u} = \vec{n}_{(\alpha)} = (1; 1; -1)$.

Vậy phương trình tham số của d có dạng:
$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + t \\ z = 3 - t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$$

c) Ta có: $\vec{u}(2; 3; 4)$ là vector chỉ phương của Δ . Vì $d // \Delta$ nên \vec{u} cũng là vector chỉ phương của d .

Phương trình tham số của d có dạng:
$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3t \\ z = -3 + 4t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$$

d) Đường thẳng d đi qua hai điểm $P(1; 2; 3)$ và $Q(5; 4; 4)$ nên nhận $\vec{PQ}(4; 2; 1)$ là 1 VTCP. Vậy

phương trình tham số có dạng:
$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$$