

## ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 90 SÁCH GIÁO KHOA HÌNH HỌC 12

### Đề bài

Tìm  $a$  để hai đường thẳng sau đây cắt nhau:

$$d: \begin{cases} x = 1 + at \\ y = t \\ z = -1 + 2t \end{cases} \quad d': \begin{cases} x = 1 - t' \\ y = 2 + 2t' \\ z = 3 - t'. \end{cases}$$

### Hướng dẫn giải

Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng  $d: \begin{cases} x = x_0 + ta_1 \\ y = y_0 + ta_2 \\ z = z_0 + ta_3 \end{cases}$  và  $d': \begin{cases} x = x_0' + t'a_1' \\ y = y_0' + t'a_2' \\ z = z_0' + t'a_3' \end{cases}$ .

Hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  cắt nhau khi và chỉ khi hệ phương trình ẩn  $t, t'$  sau:

$$\begin{cases} x_0 + ta_1 = x_0' + t'a_1' \\ y_0 + ta_2 = y_0' + t'a_2' \\ z_0 + ta_3 = z_0' + t'a_3' \end{cases}$$

có đúng 1 nghiệm.

## ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 90 SGK HÌNH HỌC LỚP 12

$$\text{Xét hệ } \begin{cases} 1 + at = 1 - t' & (1) \\ t = 2 + 2t' & (2) \\ -1 + 2t = 3 - t' & (3) \end{cases}$$

Hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  cắt nhau khi và chỉ khi hệ có nghiệm duy nhất.

Nhân hai vế của phương trình (3) với 2 rồi cộng vế với vế vào phương trình (2), ta có  $t = 2; t' = 0$ .

Thay vào phương trình (1) ta có  $1 + 2a = 1 \Rightarrow a = 0$ .

Vậy  $a = 0$  thì  $d$  và  $d'$  cắt nhau.