GIẢI TOÁN LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 39 SGK HÌNH HỌC

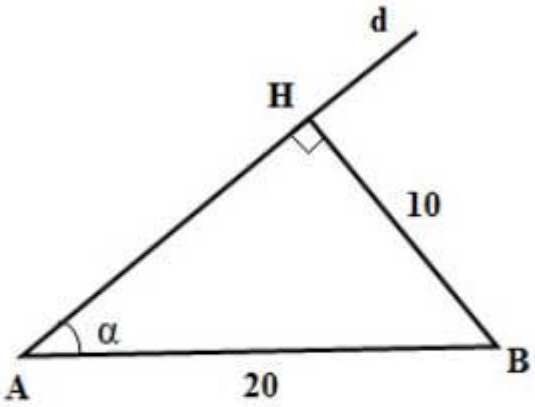
Đề bài

Trong không gian cho hai điểm **A,B** cố định và có độ dài **AB = 20cm** . Gọi d là một đường thẳng thay đổi luôn luôn đi qua **A** và cách **B** một khoảng bằng **10cm** . Chứng tỏ rằng đường thẳng d luôn luôn nằm trên một mặt nón, hãy xác định trục và góc ở đỉnh của mặt nón đó.

Hướng dẫn giải

Dựa vào định nghĩa hình nón: Trong mặt phẳng **(P)** cho hai đường thẳng d và **Δ** cắt nhau tại điểm **O** vào tạo thành góc β với $\mathbf{0^0 < \beta < 90^0}$. Khi quay mặt phẳng **(P)** xung quanh Δ thì đường thẳng d sinh ra một mặt tròn xoay được gọi là mặt nón tròn xoay đỉnh **O** . Đường thẳng **Δ** gọi là trục, đường thẳng d gọi là đường sinh và góc **2β** gọi là góc ở đỉnh của mặt nón đó.

ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 39 SGK HÌNH HỌC LỚP 12



Kẻ $BH \perp d$ ta có $BH = 10cm$. Gọi $\alpha = \widehat{BAH}$

Ta có $\sin\alpha = \frac{BH}{AB} = \frac{1}{2} \Rightarrow \alpha = 30^0 = const.$

Đường thẳng **d** cắt **AB** tại điểm **A** và tạo thành góc $\mathbf{30^0}$ nên đường thẳng d luôn thuộc mặt nón nhận đường thẳng **AB** làm trục và có góc ở đỉnh bằng $\mathbf{2\alpha = 60^0}$