# *Giải bài 1 trang 98 sgk toán Hình Học lớp 10*

**Đề bài**

Cho hai vecto $a$ và $b$ sao cho $|\vec{a}| = 3; |\vec{b}| = 5; (\vec{a}, \vec{b}) = 120^0$ . Với giá trị nào của m thì hai vecto $\vec{a} + m\vec{b}$ và $\vec{a} - m\vec{b}$ vuông góc với nhau?

**Đáp án**

Để hai vecto $\vec{a} + m\vec{b}$ và $\vec{a} - m\vec{b}$ vuông góc với nhau thì:

$$(\vec{a} + m\vec{b})(\vec{a} - m\vec{b}) = 0$$

$$\Leftrightarrow (\vec{a})^2 - m\vec{a}\vec{b} + m\vec{a}\vec{b} - m^2(\vec{b})^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow |\vec{a}|^2 - m|\vec{a}||\vec{b}|cos(\vec{a}, \vec{b}) + m|\vec{a}||\vec{b}|cos(\vec{a}, \vec{b}) - m^2|\vec{b}| = 0$$

$$\Leftrightarrow 9 + \frac{15}{2}m - \frac{15}{2}m - 25m^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 9 - 25m^2 = 0 \Leftrightarrow m = \pm\frac{3}{5}$$