

$$\vec{AP} = \frac{\vec{AB}}{3} + \frac{2}{3} \vec{AC}$$

Montrons que les vecteurs  $\vec{BP}$  et  $\vec{BC}$  sont colinéaires.

$$\vec{BA} = \vec{BA} + \vec{AP}$$

$$\Leftrightarrow \vec{BP} = \vec{BA} + \frac{1}{3} \vec{AB} + \frac{2}{3} \vec{AC}$$

$$\Leftrightarrow \vec{BP} = -\vec{AB} + \frac{1}{3} \vec{AB} + \frac{2}{3} \vec{AC}$$

$$\Leftrightarrow \vec{BP} = -\frac{2}{3} \vec{AB} + \frac{2}{3} \vec{AC}$$

$$\Leftrightarrow \vec{BP} = \frac{2}{3} \vec{BA} + \frac{2}{3} \vec{AC}$$

$$\Leftrightarrow \vec{BP} = \frac{2}{3} (\vec{BA} + \vec{AC}) = \frac{2}{3} \vec{BC}$$

Donc  $\vec{BP}$  et  $\vec{BC}$  sont colinéaires.

Donc les points B, P et C sont alignés.

---

