

1) (IS) passe par I milieu de [BA] et par J milieu de [BC]. or dans un triangle, si un segment passe par le milieu de 2 cotés, alors il est parallèle au 3^e côté. (Triangle ABC).

$$\text{Donc } (IS) \parallel (AC)$$

(JK) passe par J milieu de [BC] et par K milieu de [EC]. or dans un triangle, si un segment passe par le milieu de 2 cotés, alors il est parallèle au 3^e côté (Triangle CBE).

$$\text{Donc } (JK) \parallel (EB).$$

On sait que ~~(AC)~~ (AC) \parallel (EB), (IS) \parallel (AC) et (JK) \parallel (EB).

$$\boxed{\text{Donc } (IS) \parallel (JK)}$$

2) on a déduit que les points I, J et K sont alignés.

$$3) \quad IK = IS + JK.$$

$$IS = \frac{1}{2} AC \quad (\text{car I et J milieu de 2 cotés, donc IS est égal à la moitié du 3^e côté})$$

$$JK = \frac{1}{2} EB \quad (\text{Pour les mêmes raisons})$$

$$\text{Donc } IK = \frac{1}{2} AC + \frac{1}{2} EB = \frac{1}{2} (AC + EB)$$

$$\text{Donc } 2 IK = 2 * \frac{1}{2} (AC + EB) = AC + EB \quad \underline{\underline{\text{c.q.f.d.}}}$$