

## La maisonnette

Une architecte a représenté une maisonnette en perspective cavalière par le prisme droit à base pentagonale ABCDEFGHIJ ci-contre tel que  $BC = 8 \text{ cm}$ .

Elle souhaite y placer une porte et une fenêtre

On donne ci-contre le dessin (appelé **figure 1**) en perspective cavalière de cette maisonnette

1) a) Tracer en vraie grandeur la face BCGF (notée

**figure 2**) et y placer le point K tel que  $\vec{BK} = \frac{1}{4}\vec{BC}$

et le point M tel que  $\vec{BM} = \frac{3}{4}\vec{BC}$

b) Tracer le vecteur  $\vec{BK}$  et  $\vec{BM}$  sur **la figure 1** en précisant la règle de la perspective cavalière utilisée.

3) a) Tracer sur **la figure 2** puis sur **la figure 1** le point L tel que  $\vec{BL} = \frac{2}{3}\vec{BF}$

b) Placer sur **la figure 2** puis sur **la figure 1** le point N tel que  $\vec{BN} = \frac{1}{4}\vec{BC} + \frac{2}{3}\vec{BF}$  et le point P tel

que  $\vec{BP} = \frac{3}{4}\vec{BC} + \frac{2}{3}\vec{BF}$

c) Dans la réalité, quelle est la nature du quadrilatère KMPN représentant la porte ?

4) Le client souhaite une fenêtre à l'emplacement matérialisé par le quadrilatère STUV.

Compléter les relations vectorielles suivantes qui ont permis à l'architecte de placer cette fenêtre :

$$\vec{AS} =$$

$$\vec{AT} =$$

$$\vec{AU} =$$

$$\vec{AV} =$$

