

Correction du devoir n° 6. 4^{ème}

Ex 1: 1) Dans le triangle NQV

- $S \in [NQ]$

- $T \in [NV]$

- $(ST) \parallel (QV)$

d'après le théorème de Thalès

$$\frac{NS}{NQ} = \frac{NT}{NV} = \frac{ST}{QV}$$

alors $\frac{7}{NQ} = \frac{NT}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$$\frac{7}{NQ} = \frac{2}{3}$$

$$2NQ = 21$$

$$\boxed{NQ = 10,5 \text{ cm}}$$

$$\frac{NT}{9} = \frac{2}{3}$$

$$3NT = 18$$

$$\boxed{NT = 6 \text{ cm}}$$

units 95

2) Dans le triangle MNQ rectangle en M
d'après le théorème de Pythagore

$$MN^2 + MQ^2 = NQ^2$$

$$8,5^2 + MQ^2 = 10,5^2$$

$$72,25 + MQ^2 = 110,25$$

$$MQ^2 = 110,25 - 72,25$$

$$MQ^2 = 38$$

$$MQ = \sqrt{38}$$

$$\boxed{MQ \approx 6,2 \text{ cm}}$$

15

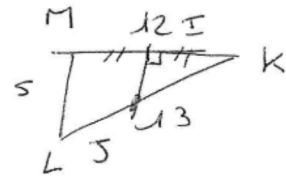
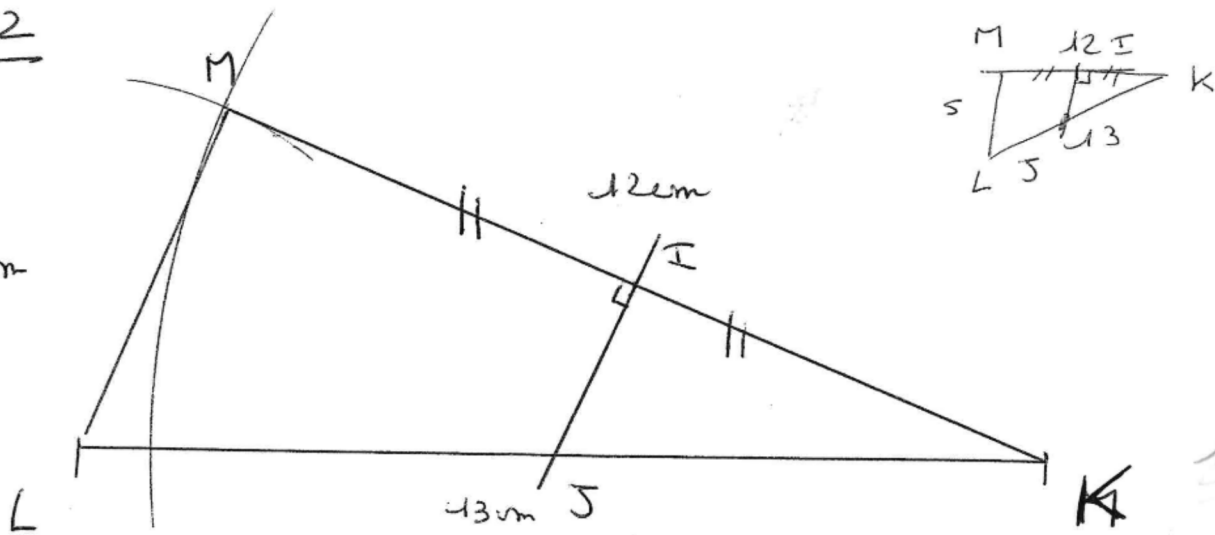
95

18

Ex 2

1)

5 cm



2)

$$\begin{cases}
 LK^2 = 13^2 = 169 \\
 MK^2 = 12^2 = 144 \\
 LM^2 = 5^2 = 25
 \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
 &= MK^2 + LM^2 \\
 &= 144 + 25 \\
 &= 169
 \end{aligned}$$

on a $MK^2 + LM^2 = LK^2$

d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle KML est rectangle en M

3)

$$\begin{cases}
 (KM) \perp (ML) \\
 (IJ) \perp (KM)
 \end{cases}$$

donc $(IJ) \parallel (ML)$

Deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.

Dans le triangle KML

- I milieu de [MK]

- $(IJ) \parallel (ML)$

d'après le théorème de la droite des milieux
 (IJ) coupe [KL] en son milieu
 donc J milieu de [KL]

4) Dans le triangle KML

- I milieu de [MK]

- J milieu de [KL]

d'après le théorème de la droite des milieux

$$(IJ) = \frac{1}{2} ML = \frac{1}{2} \times 5 = 2,5 \text{ cm}$$

