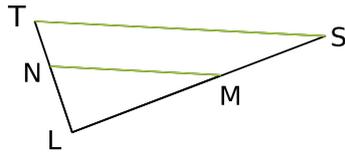


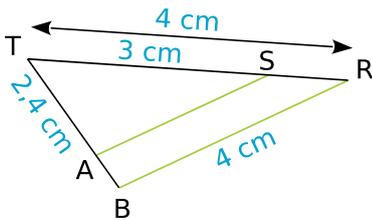
# G1 Fiche 4 : appliquer le théorème de Thalès (2)

**1** Les droites (NM) et (ST) sont parallèles. Complète ce tableau de proportionnalité.



	Longueurs...		
	LM	LN	MN
Triangle LMN	8	4	10
Triangle LST	12,8	6,4	16
	LS	LT	ST

**2** Les droites (AS) et (BR) sont parallèles. On veut calculer AS et TB. Complète les pointillés.



Dans le triangle BRT,  $S \in [TR]$ ,  $A \in [BR]$  et

$(AS) \parallel (BR)$ . Donc, d'après le théorème de Thalès,

$$\text{on a : } \frac{TA}{TB} = \frac{TS}{TR} = \frac{AS}{BR}$$

$$\text{soit } \frac{2,4}{TB} = \frac{3}{4} = \frac{AS}{4}$$

Calcul de TB :

$$\frac{2,4}{TB} = \frac{3}{4}$$

$$\text{soit } TB = \frac{2,4 \times 4}{3}$$

Donc  $TB = 3,2$  cm.

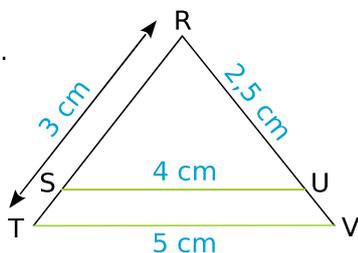
Calcul de AS :

$$\frac{AS}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{soit } AS = \frac{3 \times 4}{4}$$

Donc  $AS = 3$  cm.

**3** Les droites (SU) et (TV) sont parallèles. Calcule RS et RV.



Les droites (ST) et (UV) sont sécantes en R.

De plus les droites (SU) et (TV) sont parallèles

donc, d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{RS}{RT} = \frac{RU}{RV} = \frac{SU}{TV}, \text{ c'est-à-dire } \frac{RS}{3} = \frac{2,5}{RV} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{RS}{3} = \frac{4}{5}$$

$$5 \times RS = 3 \times 4$$

$$RS = \frac{3 \times 4}{5} = 2,4 \text{ cm}$$

$$\frac{2,5}{RV} = \frac{4}{5}$$

$$4 \times RV = 5 \times 2,5$$

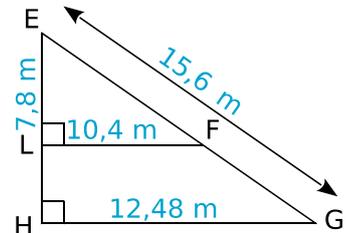
$$RV = \frac{5 \times 2,5}{4} = 3,125 \text{ cm}$$

**4** On considère la figure ci-contre.

a. Que dire des droites (LF) et (HG) ?

(LF) et (HG) sont parallèles.

b. Calcule EH et EF.



Dans le triangle GEH,  $L \in [EH]$ ,  $F \in [EG]$  et les

droites (LF) et (HG) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès, on a :

$$\frac{EL}{EH} = \frac{EF}{EG} = \frac{LF}{GH}; \text{ soit } \frac{7,8}{EH} = \frac{EF}{15,6} = \frac{10,4}{12,48}$$

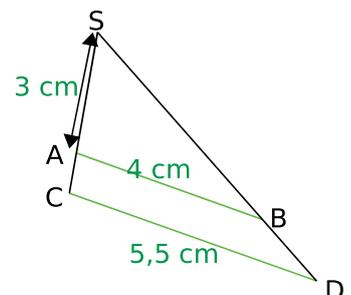
$$\text{Donc } EH \times 10,4 = 12,48 \times 7,8, \text{ soit } EH = \frac{12,48 \times 7,8}{10,4} = 9,36$$

$$EF \times 12,48 = 10,4 \times 15,6, \text{ soit } EF = \frac{10,4 \times 15,6}{12,48} = 13$$

$$FG = EG - EF = 15,6 - 13 \text{ donc } FG = 2,6.$$

**5** Les droites (AB) et (CD) sont parallèles.  $SA = 3$  cm,  $AB = 4$  cm et  $CD = 5,5$  cm.

a. Place les mesures sur la figure.



b. Calcule la longueur SC. Tu arrondiras le résultat au millimètre.

Dans le triangle SCD,  $A \in [SC]$ ,  $B \in [SD]$

et les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès, on a :

$$\frac{SA}{SC} = \frac{SB}{SD} = \frac{AB}{CD}, \text{ soit } \frac{3}{SC} = \frac{SB}{SD} = \frac{4}{5,5}$$

$$\text{Donc } SC \times 4 = 3 \times 5,5. \text{ Soit } SC = \frac{3 \times 5,5}{4}$$

Donc  $SC = 4,125$  et  $SC \approx 4,1$  cm.