Exercice 1 p65

a) On reconnait 2 triangles emboîtés ERS et EIT et on sait que (RS) est parallèle à (TI). On pense au théorème de Thalès

on rédige proprement.

$$\begin{cases} \text{Les droites } (IR) \text{ et } (TS) \text{ sont sécantes en } E \\ (RS) \parallel (TI) \end{cases}$$

d'après le théorème de Thalès,

$$\frac{ER}{EI} = \frac{ES}{ET} = \frac{RS}{IT}$$

donc $\frac{ER}{EI} = \frac{ES}{ET} = \frac{2{,}8}{4{,}4}$ soit $\underline{\frac{ER}{EI} = \frac{2{,}8}{4{,}4}} = \frac{28}{44} = \frac{4 \times 7}{4 \times 11} = \frac{7}{11}$

b) On nous pose la question du parallélisme de 2 droites, c'est soit la réciproque soit la contraposée du théorème de Thalès

on y va, c'est la méthode démarche.

Calculons d'abord $\frac{EF}{EA} = \frac{2{,}1}{3{,}3} = \frac{21}{33} = \frac{7 \times 3}{11 \times 3} = \frac{7}{11}$

et on a $\frac{ER}{EI} = \frac{7}{11}$

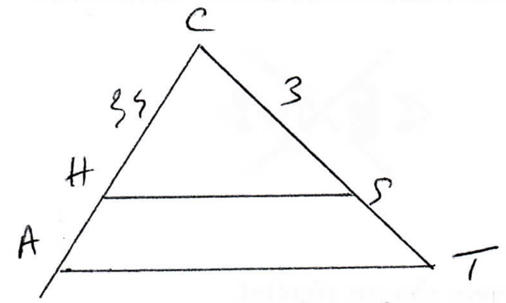
<u>donc</u> $\frac{EF}{EA} = \frac{ER}{EI}$

<u>et</u> les points E, F, A et E, R, I sont alignés dans le même ordre (⚠ à ne pas oublier)

d'après la réciproque du théorème de Thalès, $(FR) \parallel (AI)$

Exercice 2 p65

a) je vous laisse le faire, vous devez obtenir une figure comme ceci. (la mienne n'est pas à l'échelle)



b) Calcul des quotients

$$\frac{CH}{CA} = \frac{2,4}{3,2} = \frac{24}{32} = \frac{\cancel{8}\times 3}{\cancel{8}\times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{CS}{CT} = \frac{3}{4}$$

donc $\frac{CH}{CA} = \frac{CS}{CT}$

et les points C, H, A et C, S, T sont alignés dans le même ordre.

d'après la réciproque du théorème de Thalès,

les droites (HS) et (AT) sont parallèles

c) Calculons AT (→ calcul d'une longueur, on utilise le théorème)

Démarche : $\left\{ \begin{array}{l} (AT)//(HS) \\ \text{les droites } (AH) \text{ et } (ST) \text{ sont sécantes en } C \end{array} \right.$

d'après le théorème de Thalès

$$\frac{CH}{CA} = \frac{CS}{CT} = \frac{HS}{AT}$$

donc $\frac{2,4}{3,2} = \frac{3}{4} = \frac{4,5}{AT}$

$$AT = \frac{4\times 4,5}{3} = 6 \text{ cm}$$