

**Exercice 1 :**

Effectuer les calculs suivants en détaillant.

- a)  $29 - (4 + 8)$       b)  $(17 + 3) \times 6$   
 c)  $(13 + 8) - (7 + 11)$       d)  $(3 + 12) \times (5 - 1)$

$$\begin{aligned} a) \quad & 29 - (4 + 8) \\ & = 29 - 12 \\ & = 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \quad & (17 + 3) \times 6 \\ & = 20 \times 6 \\ & = 120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) \quad & (13 + 8) - (7 + 11) \\ & = 21 - 18 \\ & = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) \quad & (3 + 12) \times (5 - 1) \\ & = 15 \times 4 \\ & = 60 \end{aligned}$$

**Exercice 2 :**

Effectuer les calculs suivants en détaillant.

- a)  $9 \times (4,1 - 1,8)$       b)  $(12 + 3,5) \times 7$   
 c)  $2,7 \times (4,4 + 3,6)$       d)  $(10 - 6,9) \times (5,2 + 1,8)$

$$\begin{aligned} a) \quad & 9 \times (4,1 - 1,8) \\ & = 9 \times 2,3 \\ & = 20,7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \quad & (12 + 3,5) \times 7 \\ & = 15,5 \times 7 \\ & = 108,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) \quad & 2,7 \times (4,4 + 3,6) \\ & = 2,7 \times 8 \\ & = 21,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) \quad & (10 - 6,9) \times (5,2 + 1,8) \\ & = 3,1 \times 7 \\ & = 21,7 \end{aligned}$$

**Exercice 3 :**

Calculer en détaillant les étapes :

$$\begin{aligned} A &= 35 - (4 \times 7 - 7) \\ B &= 12 \times (32 - 11 \times 2) \\ C &= (1 + 7) \times (11 - (2 + 3)) \\ D &= 12 + (100 - 2 \times 4 \times 5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= 35 - (4 \times 7 - 7) \\ &= 35 - (28 - 7) \\ &= 35 - 21 \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 12 \times (32 - 11 \times 2) \\ &= 12 \times (32 - 22) \\ &= 12 \times 10 \\ &= 120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (1 + 7) \times (11 - (2 + 3)) \\ &= (1 + 7) \times (11 - 5) \\ &= 8 \times (11 - 5) \\ &= 8 \times 6 \\ &= 48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= 12 + (100 - 2 \times 4 \times 5) \\ &= 12 + (100 - 8 \times 5) \\ &= 12 + (100 - 40) \\ &= 12 + 60 \\ &= 72 \end{aligned}$$

**Exercice 4 :****a/ Convertir en minutes :**

4 h 37 min ; 2 h 05 min ; 1 h 55 min ; 5 h 11 min.

- $4 \text{ h } 37 \text{ min} = 4 \times 60 \text{ min} + 37 \text{ min} = 277 \text{ min}$
- $2 \text{ h } 05 \text{ min} = 2 \times 60 \text{ min} + 05 \text{ min} = 125 \text{ min}$
- $1 \text{ h } 55 \text{ min} = 1 \times 60 \text{ min} + 55 \text{ min} = 115 \text{ min}$
- $5 \text{ h } 11 \text{ min} = 5 \times 60 \text{ min} + 11 \text{ min} = 311 \text{ min}$

**b/ Convertir en secondes :**

3 min 45 s ; 1 h 02 min ; 4 min 34 s ; 1 min 07 s.

- $3 \text{ min } 45 \text{ s} = 3 \times 60 \text{ s} + 45 \text{ s} = 225 \text{ s}$
- $1 \text{ h } 02 \text{ min} = 3600 \text{ s} + 2 \times 60 \text{ s} = 3720 \text{ s}$
- $4 \text{ min } 34 \text{ s} = 4 \times 60 \text{ s} + 34 \text{ s} = 274 \text{ s}$
- $1 \text{ min } 07 \text{ s} = 1 \times 60 \text{ s} + 07 \text{ s} = 67 \text{ s}$

**c/ Convertir en heures et minutes :**

204 min ; 129 min ; 69 min ; 307 min.

- $204 \text{ min} = 3 \times 60 \text{ min} + 24 \text{ s} = 3 \text{ h } 24 \text{ s}$
- $129 \text{ min} = 2 \times 60 \text{ min} + 9 \text{ min} = 2 \text{ h } 09 \text{ min}$
- $69 \text{ min} = 1 \times 60 \text{ min} + 09 \text{ min} = 1 \text{ h } 09 \text{ min}$
- $307 \text{ min} = 5 \times 60 \text{ min} + 07 \text{ min} = 5 \text{ h } 07 \text{ min}$

**d/ Convertir en heures :**1 h 30 min ; 45 min ; 15 min ; 1 h 24 min ;  
4 h 48 min ; 36 min ; 3600 s.

- $1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1,5 \text{ h}$
- $45 \text{ min} = 0,75 \text{ h}$
- $15 \text{ min} = 0,25 \text{ h}$
- $1 \text{ h } 24 \text{ min} = 1,4 \text{ h}$
- $4 \text{ h } 48 \text{ min} = 4,8 \text{ h}$
- $36 \text{ min} = 0,6 \text{ h}$
- $3600 \text{ s} = 1 \text{ h}$

**Exercice 5 :**

Effectuer les opérations suivantes :

- $2 \text{ h } 25 \text{ min} + 3 \text{ h } 32 \text{ min}$  ;
- $2 \text{ h } 45 \text{ min} + 3 \text{ h } 35 \text{ min}$  ;
- $5 \text{ h } 19 \text{ min} + 4 \text{ h } 56 \text{ min}$  ;
- $4 \text{ h } 35 \text{ min} - 2 \text{ h } 27 \text{ min}$  ;
- $5 \text{ h } 15 \text{ min} - 2 \text{ h } 25 \text{ min}$ .

- $2 \text{ h } 25 \text{ min} + 3 \text{ h } 32 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 3 \text{ h} + 25 \text{ min} + 32 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} + 57 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h } 57 \text{ min}$
- $2 \text{ h } 45 \text{ min} + 3 \text{ h } 35 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 3 \text{ h} + 45 \text{ min} + 35 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} + 80 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} + 60 \text{ min} + 20 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} + 1 \text{ h} + 20 \text{ min}$   
 $= 6 \text{ h } 20 \text{ min}$
- $5 \text{ h } 19 \text{ min} + 4 \text{ h } 56 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} + 4 \text{ h} + 19 \text{ min} + 56 \text{ min}$   
 $= 9 \text{ h} + 75 \text{ min}$   
 $= 9 \text{ h} + 60 \text{ min} + 15 \text{ min}$   
 $= 9 \text{ h} + 1 \text{ h} + 15 \text{ min}$   
 $= 10 \text{ h} + 15 \text{ min}$   
 $= 10 \text{ h } 15 \text{ min}$
- $4 \text{ h } 35 \text{ min} - 2 \text{ h } 27 \text{ min}$   
 $= 4 \text{ h} - 2 \text{ h} + 35 \text{ min} - 27 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 08 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h } 08 \text{ min}$
- $5 \text{ h } 15 \text{ min} - 2 \text{ h } 25 \text{ min}$   
 $= 5 \text{ h} - 2 \text{ h} + 15 \text{ min} - 25 \text{ min}$   
 $= 3 \text{ h} + 15 \text{ min} - 25 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 1 \text{ h} + 15 \text{ min} - 25 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 60 \text{ min} + 15 \text{ min} - 25 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 75 \text{ min} - 25 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h} + 50 \text{ min}$   
 $= 2 \text{ h } 50 \text{ min}$

**Exercice 6 :**

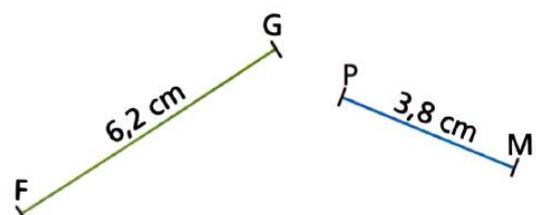
Résoudre les problèmes suivants en détaillant les étapes.

**a/ Une photocopieuse copie 40 pages en 5 minutes. En combien de temps photocopiera-t-elle 360 pages ?**

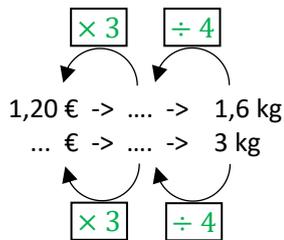
$$\boxed{\times 9} \left( \begin{array}{l} 40 \text{ pages} \rightarrow 5 \text{ minutes} \\ 360 \text{ pages} \rightarrow \dots \text{ minutes} \end{array} \right) \boxed{\times 9}$$

$5 \times 9 = 45$

La photocopieuse photocopiera les 360 pages en 45 minutes.

**Exercice 7 :****Reproduire sur une feuille ces deux segments [FG] et [MP] ainsi que leurs médiatrices.**

**b/** Pour 1,20 € j'achète 1,6 kg de pommes de terre. Combien coûteront 3 kg de ces mêmes pommes de terre ?



$$3 \div 4 = 0,75$$

$$0,75 \times 3 = 2,25$$

**Les 3 kg de pommes coûteront 2,25€**

**c/** Chez le coiffeur, un shampoing dure 10 minutes, une coloration 40 minutes, une mise en plis 45 minutes et un brushing 15 minutes.

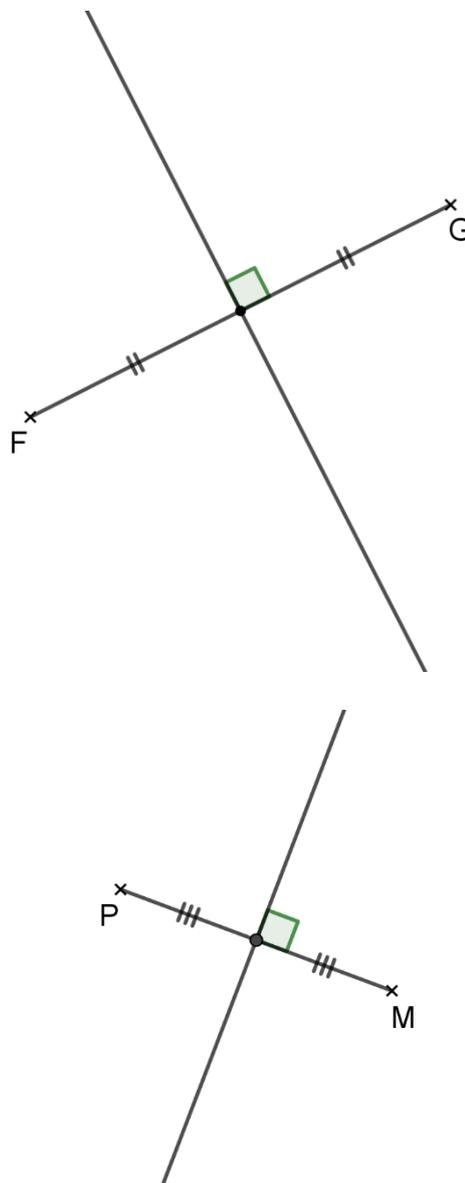
À quelle heure faut-il prendre rendez-vous pour pouvoir tout faire et avoir une chance de sortir de chez le coiffeur à 17 h ?

$$\begin{aligned} \text{Durée totale} &= 10 \text{ min} + 40 \text{ min} + 45 \text{ min} + 15 \text{ min} \\ &= 50 \text{ min} + 60 \text{ min} \\ &= 50 \text{ min} + 1 \text{ h} \\ &= 1 \text{ h } 50 \text{ min} \end{aligned}$$

Il faudra 1h 50 min au total chez le coiffeur.

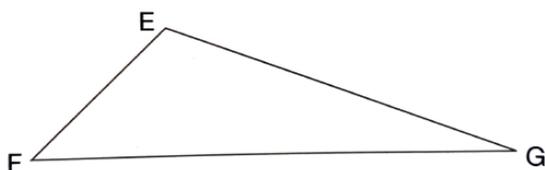
$$17\text{h} - 1\text{h}50 = 15\text{h}10$$

Il faudra prendre rendez-vous à 15h10 pour avoir une chance de sortir de chez le coiffeur à 17h si on fait l'ensemble des soins indiqués dans l'énoncé.



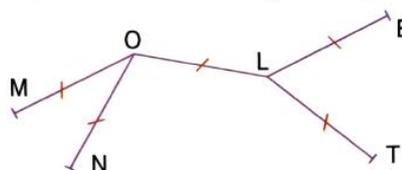
**Exercice 8 :**

Tracer un triangle EFG comme ci-dessous. Avec la règle et le compas, construire la médiatrice de chacun des côtés [EF], [EG] et [FG]. Que constate-t-on ?



**Exercice 9 :**

**a.** Julien dit : « Je suis certain que le point O se trouve sur la médiatrice du segment [MN]. »

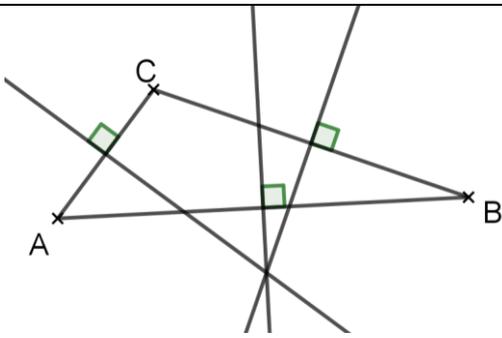


A-t-il raison ? Justifier.

**b.** Écrire d'autres phrases vraies, en imitant celles de Julien.

**a.** Julien a raison car le point O est équidistant des points M et N donc il est sur la médiatrice du segment [MN].

**b.** O est équidistant des points M et L, il est donc sur la médiatrice du segment [ML]



On constate que les trois médiatrices sont concourantes (elles se coupent en un même point)

O est équidistant des points N et L, il est donc sur la médiatrice du segment [NL]

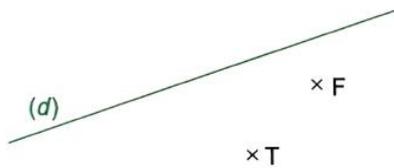
L est équidistant des points O et T, il est donc sur la médiatrice du segment [OT]

L est équidistant des points T et E, il est donc sur la médiatrice du segment [TE]

L est équidistant des points O et E, il est donc sur la médiatrice du segment [OE]

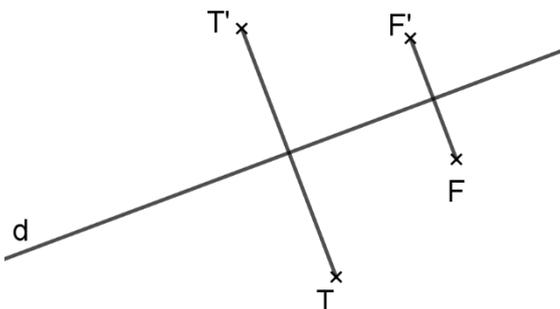
### Exercice 10 :

Faire un dessin semblable au dessin ci-dessous.



- Placer T' tel que (d) soit la médiatrice de [TT'].
- Placer F' tel que (d) soit la médiatrice de [FF'].
- Que dire des droites (TT') et (FF') ? Justifier.

a. b.



Les droites (TT') et (FF') sont parallèles entre elles.

#### En effet :

On sait que :

les droites (TT') et (FF') sont perpendiculaires à la droite (d)  
car la droite (d) est la médiatrice de (TT') et de (FF').

Or :

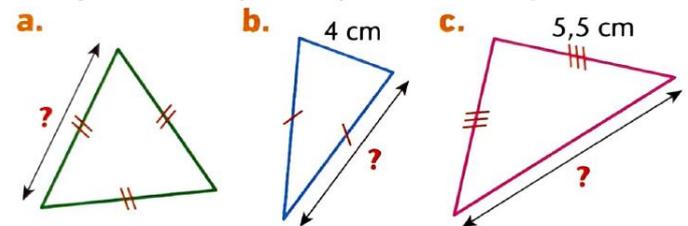
Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles.

On en déduit que :

Les droites (TT') et (FF') sont parallèles.

### Exercice 11 :

Retrouve la longueur manquante pour chaque triangle, sachant que leur périmètre est égal à 18 cm.



a.

Le triangle est équilatéral (d'après le codage) donc les trois côtés sont de même longueur.

On en déduit que :

chaque côté mesure =  $18 \div 3 = 6 \text{ cm}$ .

b.

Le triangle est isocèle (d'après le codage) donc deux côtés sont de même longueur.

Il faut donc partager le reste de  $18 - 4 = 14$  en deux parts égales pour avoir la longueur du côté « ? » :

On en déduit que :

« ? » =  $14 \text{ cm} \div 2 = 7 \text{ cm}$ .

c.

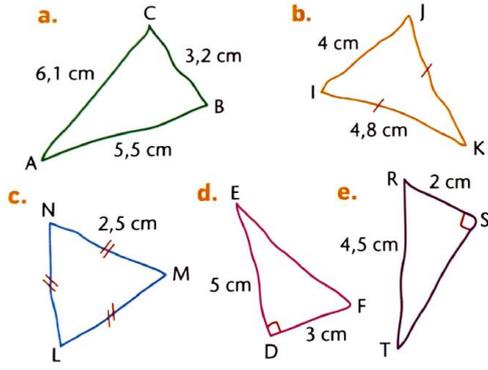
Le triangle est isocèle (d'après le codage) donc deux côtés sont de même longueur.

La somme des longueurs des deux côtés connus est de :  $5,5 \text{ cm} \times 2 = 11 \text{ cm}$

Pour connaître la longueur du côté « ? », on regarde le reste de  $18 \text{ cm} - 11 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$ .

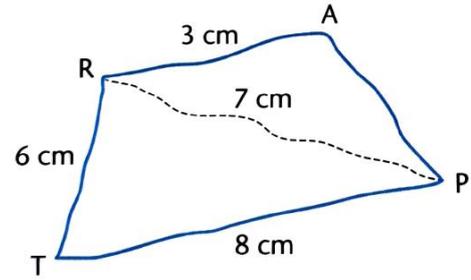
**Exercice 12 :**

Construis en vraie grandeur les triangles dessinés à main levée.



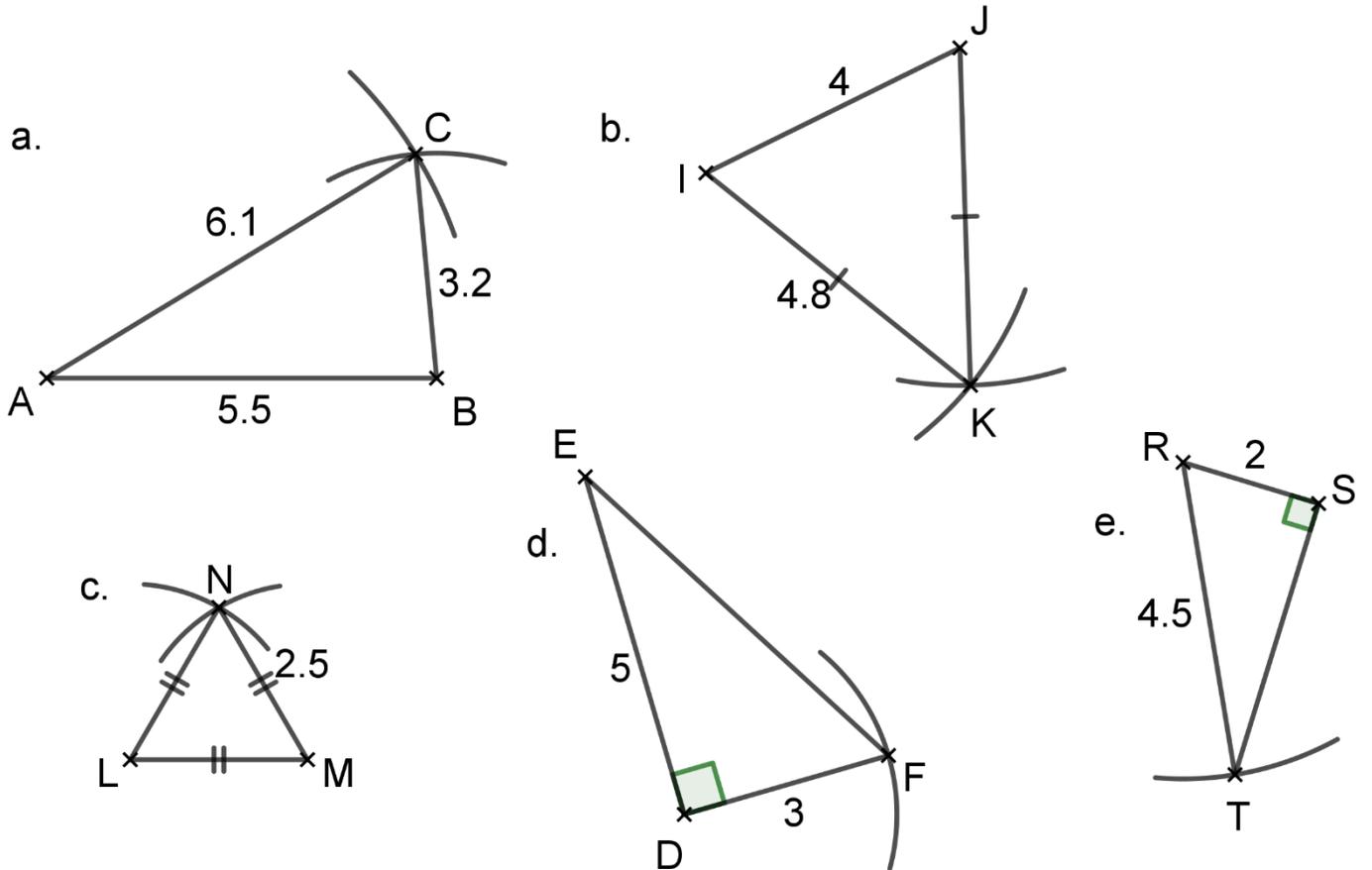
**Exercice 13 :**

Construis en vraie grandeur le trapèze TRAP dessiné à main levée.



**Exercice 12 :**

Les arcs de cercle et les codages permettent de déterminer l'ordre du traçage.



**Exercice 13 :**

Les arcs de cercle et les codages permettent de déterminer l'ordre du traçage.

