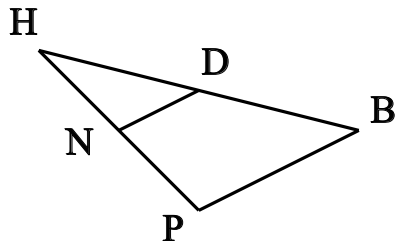


## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 1

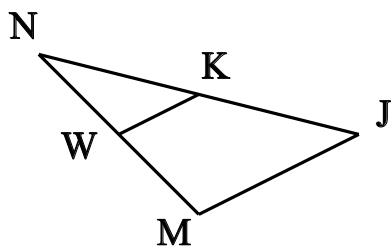


Dans la figure ci-dessus, les points H,N et P sont alignés, les points H,D et B sont alignés, et on sait que :

- $(ND) \parallel (PB)$
- $HN = 2 \text{ cm}$
- $HB = 19,8 \text{ cm}$
- $ND = 1,9 \text{ cm}$
- $PB = 10,45 \text{ cm}$

Calculer HP et HD.

### Exercice 2



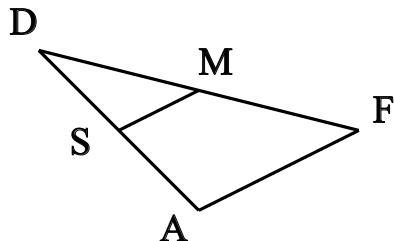
Dans la figure ci-dessus, les points N,W et M sont alignés, les points N,K et J sont alignés, et on sait que :

- $NW = 6,7 \text{ cm}$
- $NK = 9 \text{ cm}$
- $NJ = 40,5 \text{ cm}$
- $WK = 2,95 \text{ cm}$
- $MJ = 13,5 \text{ cm}$

Les droites  $(WK)$  et  $(MJ)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 3

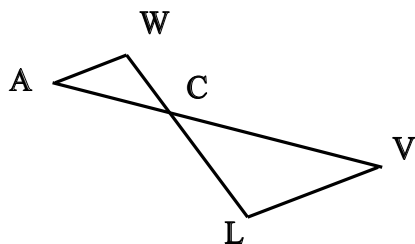


Dans la figure ci-dessus, les points D,S et A sont alignés, les points D,M et F sont alignés, et on sait que :

- $DS = 5.9$  cm
- $DM = 7.4$  cm
- $DF = 33.3$  cm
- $SM = 3.6$  cm
- $AF = 16.2$  cm

Les droites (SM) et (AF) sont-elles parallèles ? Justifier.

### Exercice 4



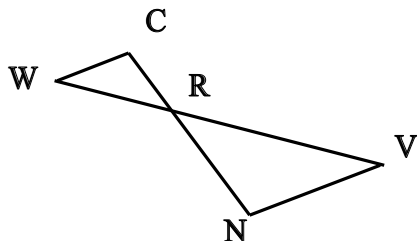
Dans la figure ci-dessus, les points C,W et L sont alignés, les points C,A et V sont alignés, et on sait que :

- $(WA) \parallel (LV)$
- $CW = 10.8$  cm
- $CV = 39.68$  cm
- $WA = 3.5$  cm
- $LV = 11.2$  cm

Calculer CL et CA.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 5

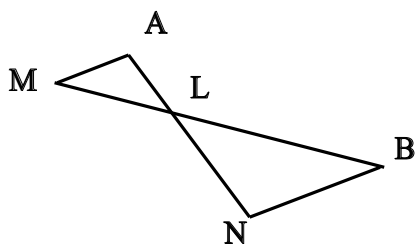


Dans la figure ci-dessus, les points  $R, C$  et  $N$  sont alignés, les points  $R, W$  et  $V$  sont alignés, et on sait que :

- $RC = 10,4$  cm
- $RW = 11$  cm
- $RV = 68,2$  cm
- $CW = 2,8$  cm
- $NV = 17,36$  cm

Les droites  $(CW)$  et  $(NV)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

### Exercice 6



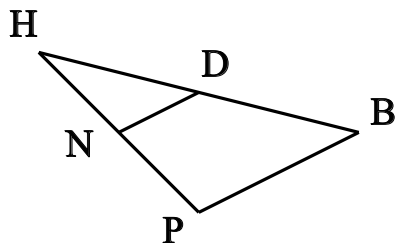
Dans la figure ci-dessus, les points  $L, A$  et  $N$  sont alignés, les points  $L, M$  et  $B$  sont alignés, et on sait que :

- $LA = 4,21$  cm
- $LN = 13,02$  cm
- $LM = 6,6$  cm
- $LB = 20,46$  cm
- $AM = 3,9$  cm

Les droites  $(AM)$  et  $(NB)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4) - Correction -

### Exercice 1



Dans la figure ci-dessus, les points H,N et P sont alignés, les points H,D et B sont alignés, et on sait que :

- $(ND) \parallel (PB)$
- $HN = 2 \text{ cm}$
- $HB = 19,8 \text{ cm}$
- $ND = 1,9 \text{ cm}$
- $PB = 10,45 \text{ cm}$

Calculer HP et HD.

Les droites  $(NP)$  et  $(DB)$  sont sécantes en H et les droites  $(ND)$  et  $(PB)$  sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{HN}{HP} = \frac{HD}{HB} = \frac{ND}{PB}$$

D'où :

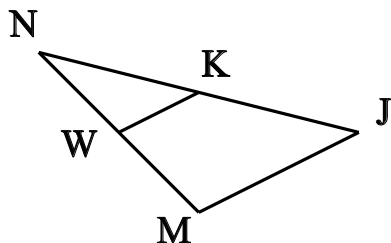
$$\frac{2}{HP} = \frac{HD}{19,8} = \frac{1,9}{10,45}$$

$$HP = 2 \times 10,45 / 1,9 = 11 \text{ cm}$$

$$HD = 19,8 \times 1,9 / 10,45 = 3,6 \text{ cm}$$

## ♥ Autour de Thalès (cycle 4) - Correction -

### Exercice 2



Dans la figure ci-dessus, les points N,W et M sont alignés, les points N,K et J sont alignés, et on sait que :

- $NW = 6.7$  cm
- $NK = 9$  cm
- $NJ = 40.5$  cm
- $WK = 2.95$  cm
- $MJ = 13.5$  cm

Les droites (WK) et (MJ) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points N, W, M et N, K, J sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{NK}{NJ} = \frac{9}{40.5} = \frac{2}{9}$
- $\frac{WK}{MJ} = \frac{2.95}{13.5} = \frac{59}{270}$

Donc :

$$\frac{NK}{NJ} \neq \frac{WK}{MJ}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

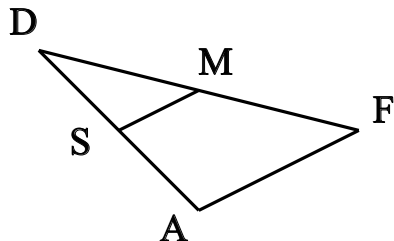
Les droites (WK) et (MJ) ne sont pas parallèles. Si elles l'étaient alors ces rapports seraient égaux d'après le théorème de Thalès.

#### Rédaction alternative :

Les droites (WK) et (MJ) ne sont pas parallèles d'après la contraposée du théorème de Thalès.

## ♥ Autour de Thalès(cycle 4) - Correction -

### Exercice 3



Dans la figure ci-dessus, les points D,S et A sont alignés, les points D,M et F sont alignés, et on sait que :

- $DS = 5.9$  cm
- $DM = 7.4$  cm
- $DF = 33.3$  cm
- $SM = 3.6$  cm
- $AF = 16.2$  cm

Les droites (SM) et (AF) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points D, S, A et D, M, F sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{DM}{DF} = \frac{7.4}{33.3} = \frac{2}{9}$
- $\frac{SM}{AF} = \frac{3.6}{16.2} = \frac{2}{9}$

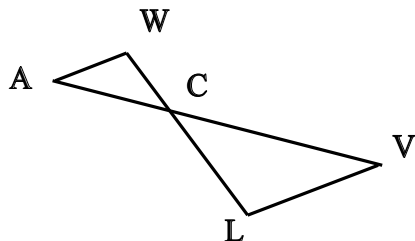
Donc :

$$\frac{DM}{DF} = \frac{SM}{AF}$$

Les droites (SM) et (AF) sont parallèles d'après la réciproque du théorème de Thalès.

## ♥ Autour de Thales(cycle 4) - Correction -

### Exercice 4



Dans la figure ci-dessus, les points C,W et L sont alignés, les points C,A et V sont alignés, et on sait que :

- $(WA) \parallel (LV)$
- $CW = 10.8 \text{ cm}$
- $CV = 39.68 \text{ cm}$
- $WA = 3.5 \text{ cm}$
- $LV = 11.2 \text{ cm}$

Calculer CL et CA.

Les droites (WL) et (AV) sont sécantes en C et les droites (WA) et (LV) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{CW}{CL} = \frac{CA}{CV} = \frac{WA}{LV}$$

D'où :

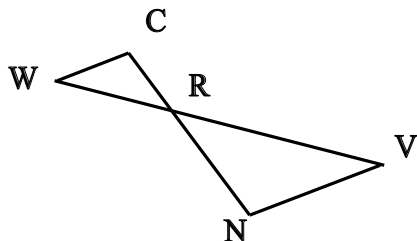
$$\frac{10.8}{CL} = \frac{CA}{39.68} = \frac{3.5}{11.2}$$

$$CL = 10.8 \times 11.2 / 3.5 = 34.56 \text{ cm}$$

$$CA = 39.68 \times 3.5 / 11.2 = 12.4 \text{ cm}$$

## ♥ Autour de Thalès(cycle 4) - Correction -

### Exercice 5



Dans la figure ci-dessus, les points R,C et N sont alignés, les points R,W et V sont alignés, et on sait que :

- $RC = 10,4$  cm
- $RW = 11$  cm
- $RV = 68,2$  cm
- $CW = 2,8$  cm
- $NV = 17,36$  cm

Les droites (CW) et (NV) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points R, C, N et R, W, V sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{RW}{RV} = \frac{11}{68,2} = \frac{5}{31}$
- $\frac{CW}{NV} = \frac{2,8}{17,36} = \frac{5}{31}$

Donc :

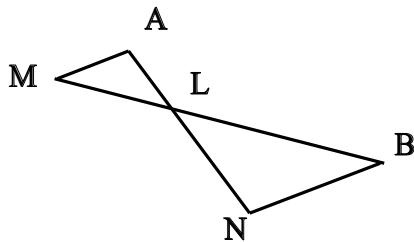
$$\frac{RW}{RV} = \frac{CW}{NV}$$

Les droites (CW) et (NV) sont parallèles d'après la réciproque du théorème de Thalès.



## ♥ Autour de Thalès(cycle 4) - Correction -

### Exercice 6



Dans la figure ci-dessus, les points L,A et N sont alignés, les points L,M et B sont alignés, et on sait que :

- $LA = 4.21$  cm
- $LN = 13.02$  cm
- $LM = 6.6$  cm
- $LB = 20.46$  cm
- $AM = 3.9$  cm

Les droites (AM) et (NB) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points L, A, N et L, M, B sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{LA}{LN} = \frac{4.21}{13.02} = \frac{421}{1302}$
- $\frac{LM}{LB} = \frac{6.6}{20.46} = \frac{10}{31}$

Donc :

$$\frac{LA}{LN} \neq \frac{LM}{LB}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

Les droites (AM) et (NB) ne sont pas parallèles. Si elles l'étaient alors ces rapports seraient égaux d'après le théorème de Thalès.

#### Rédaction alternative :

Les droites (AM) et (NB) ne sont pas parallèles d'après la contraposée du théorème de Thalès.