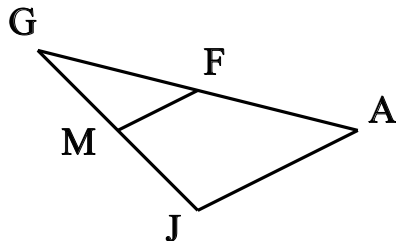


## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 1

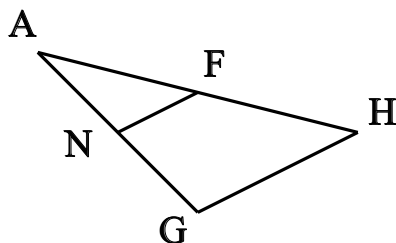


Dans la figure ci-dessus, les points G,M et J sont alignés, les points G,F et A sont alignés, et on sait que :

- $(MF) \parallel (JA)$
- $GJ = 33.3$  cm
- $GF = 10.4$  cm
- $GA = 46.8$  cm
- $MF = 5.2$  cm

Calculer GM et JA.

### Exercice 2



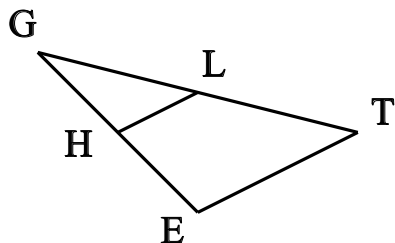
Dans la figure ci-dessus, les points A,N et G sont alignés, les points A,F et H sont alignés, et on sait que :

- $AN = 8.6$  cm
- $AG = 25.75$  cm
- $AH = 28.2$  cm
- $NF = 1.7$  cm
- $GH = 5.1$  cm

Les droites  $(NF)$  et  $(GH)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 3

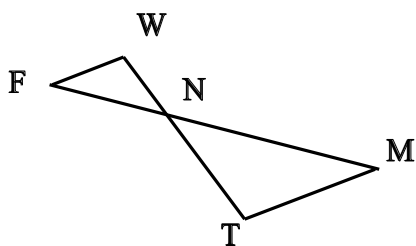


Dans la figure ci-dessus, les points G,H et E sont alignés, les points G,L et T sont alignés, et on sait que :

- $GH = 11.6$  cm
- $GE = 27.84$  cm
- $GL = 12.2$  cm
- $HL = 2.1$  cm
- $ET = 5.04$  cm

Les droites (HL) et (ET) sont-elles parallèles ? Justifier.

### Exercice 4



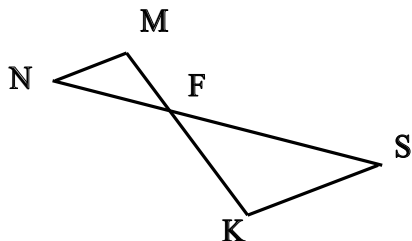
Dans la figure ci-dessus, les points N,W et T sont alignés, les points N,F et M sont alignés, et on sait que :

- $NT = 54.6$  cm
- $NF = 10.2$  cm
- $NM = 61.2$  cm
- $WF = 4.8$  cm
- $TM = 28.8$  cm

Les droites (WF) et (TM) sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 5

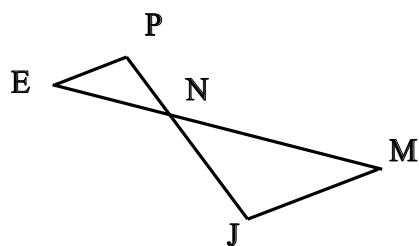


Dans la figure ci-dessus, les points F,M et K sont alignés, les points F,N et S sont alignés, et on sait que :

- $(MN) \parallel (KS)$
- $FM = 8.1 \text{ cm}$
- $FK = 29.16 \text{ cm}$
- $FN = 9.3 \text{ cm}$
- $KS = 6.12 \text{ cm}$

Calculer FS et MN.

### Exercice 6



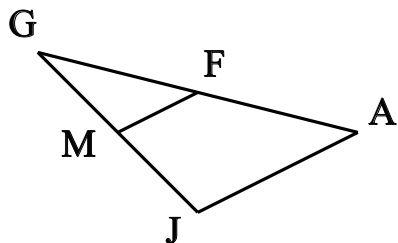
Dans la figure ci-dessus, les points N,P et J sont alignés, les points N,E et M sont alignés, et on sait que :

- $NP = 8.8 \text{ cm}$
- $NJ = 58.08 \text{ cm}$
- $NM = 59.4 \text{ cm}$
- $PE = 4.8 \text{ cm}$
- $JM = 31.73 \text{ cm}$

Les droites  $(PE)$  et  $(JM)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

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

### Exercice 1



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

- $(MF) \parallel (JA)$
- $GJ = 33.3 \text{ cm}$
- $GF = 10.4 \text{ cm}$
- $GA = 46.8 \text{ cm}$
- $MF = 5.2 \text{ cm}$

Calculer GM et JA.

Les droites  $(MJ)$  et  $(FA)$  sont sécantes en G et les droites  $(MF)$  et  $(JA)$  sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{GM}{GJ} = \frac{GF}{GA} = \frac{MF}{JA}$$

D'où :

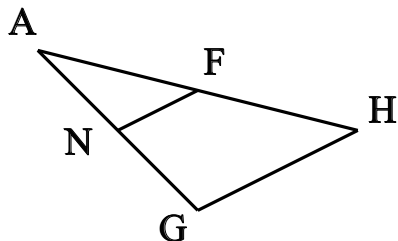
$$\frac{GM}{33.3} = \frac{10.4}{46.8} = \frac{5.2}{JA}$$

$$GM = 33.3 \times 10.4 / 46.8 = 7.4 \text{ cm}$$

$$JA = 5.2 \times 46.8 / 10.4 = 23.4 \text{ cm}$$

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

### Exercice 2



Dans la figure ci-dessus, les points A,N et G sont alignés, les points A,F et H sont alignés, et on sait que :

- AN = 8.6 cm
- AG = 25.75 cm
- AH = 28.2 cm
- NF = 1.7 cm
- GH = 5.1 cm

Les droites (NF) et (GH) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points A, N, G et A, F, H sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{AN}{AG} = \frac{8.6}{25.75} = \frac{172}{515}$
- $\frac{NF}{GH} = \frac{1.7}{5.1} = \frac{1}{3}$

Donc :

$$\frac{AN}{AG} \neq \frac{NF}{GH}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

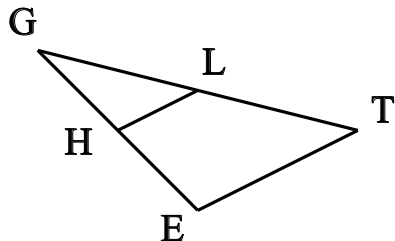
Les droites (NF) et (GH) ne sont pas parallèles. Si elles l'étaient alors ces rapports seraient égaux d'après le théorème de Thalès.

#### Rédaction alternative :

Les droites (NF) et (GH) 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 G,H et E sont alignés, les points G,L et T sont alignés, et on sait que :

- $GH = 11.6$  cm
- $GE = 27.84$  cm
- $GL = 12.2$  cm
- $HL = 2.1$  cm
- $ET = 5.04$  cm

Les droites (HL) et (ET) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points G, H, E et G, L, T sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{GH}{GE} = \frac{11.6}{27.84} = \frac{5}{12}$
- $\frac{HL}{ET} = \frac{2.1}{5.04} = \frac{5}{12}$

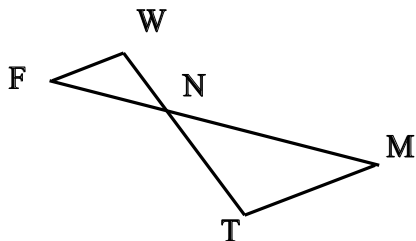
Donc :

$$\frac{GH}{GE} = \frac{HL}{ET}$$

Les droites (HL) et (ET) 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 N,W et T sont alignés, les points N,F et M sont alignés, et on sait que :

- $NT = 54.6$  cm
- $NF = 10.2$  cm
- $NM = 61.2$  cm
- $WF = 4.8$  cm
- $TM = 28.8$  cm

Les droites (WF) et (TM) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points N, W, T et N, F, M sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{NF}{NM} = \frac{10.2}{61.2} = \frac{1}{6}$
- $\frac{WF}{TM} = \frac{4.8}{28.8} = \frac{1}{6}$

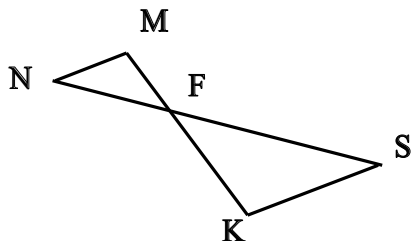
Donc :

$$\frac{NF}{NM} = \frac{WF}{TM}$$

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

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

### Exercice 5



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

- $(MN) \parallel (KS)$
- $FM = 8.1 \text{ cm}$
- $FK = 29.16 \text{ cm}$
- $FN = 9.3 \text{ cm}$
- $KS = 6.12 \text{ cm}$

Calculer FS et MN.

Les droites  $(MK)$  et  $(NS)$  sont sécantes en F et les droites  $(MN)$  et  $(KS)$  sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{FM}{FK} = \frac{FN}{FS} = \frac{MN}{KS}$$

D'où :

$$\frac{8.1}{29.16} = \frac{9.3}{FS} = \frac{MN}{6.12}$$

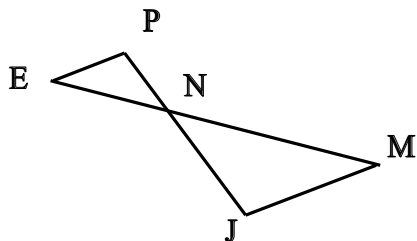
$$FS = 9.3 \times 29.16 / 8.1 = 33.48 \text{ cm}$$

$$MN = 6.12 \times 8.1 / 29.16 = 1.7 \text{ cm}$$



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

### Exercice 6



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

- NP = 8.8 cm
- NJ = 58.08 cm
- NM = 59.4 cm
- PE = 4.8 cm
- JM = 31.73 cm

Les droites (PE) et (JM) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points N, P, J et N, E, M sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{NP}{NJ} = \frac{8.8}{58.08} = \frac{5}{33}$
- $\frac{PE}{JM} = \frac{4.8}{31.73} = \frac{480}{3173}$

Donc :

$$\frac{NP}{NJ} \neq \frac{PE}{JM}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

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

#### Rédaction alternative :

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