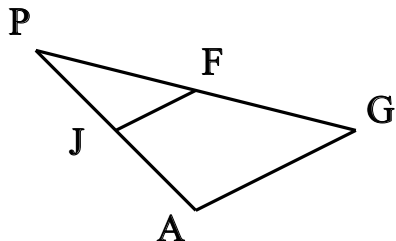


## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 1

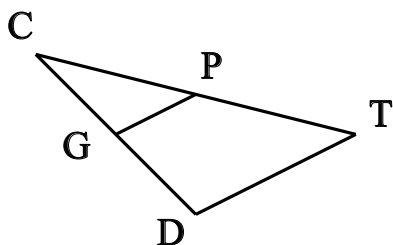


Dans la figure ci-dessus, les points P,J et A sont alignés, les points P,F et G sont alignés, et on sait que :

- $(JF) \parallel (AG)$
- $PJ = 4 \text{ cm}$
- $PG = 34.8 \text{ cm}$
- $JF = 3.1 \text{ cm}$
- $AG = 18.6 \text{ cm}$

Calculer PA et PF.

### Exercice 2



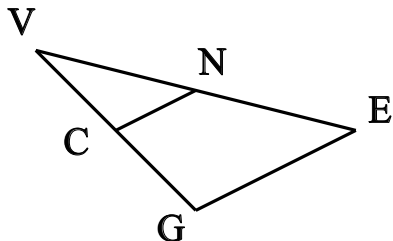
Dans la figure ci-dessus, les points C,G et D sont alignés, les points C,P et T sont alignés, et on sait que :

- $CG = 10.4 \text{ cm}$
- $CD = 21.84 \text{ cm}$
- $CT = 23.73 \text{ cm}$
- $GP = 5.6 \text{ cm}$
- $DT = 11.76 \text{ cm}$

Les droites  $(GP)$  et  $(DT)$  sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 3

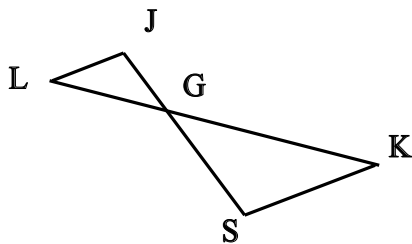


Dans la figure ci-dessus, les points V,C et G sont alignés, les points V,N et E sont alignés, et on sait que :

- $VC = 8.6$  cm
- $VG = 39.56$  cm
- $VN = 10.9$  cm
- $VE = 50.15$  cm
- $CN = 3.1$  cm

Les droites (CN) et (GE) sont-elles parallèles ? Justifier.

### Exercice 4



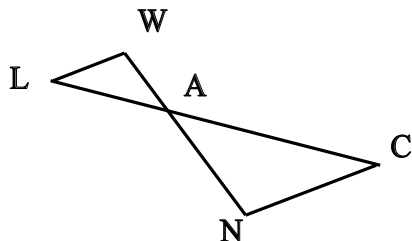
Dans la figure ci-dessus, les points G,J et S sont alignés, les points G,L et K sont alignés, et on sait que :

- $GJ = 9.6$  cm
- $GS = 52.8$  cm
- $GL = 13$  cm
- $GK = 71.5$  cm
- $SK = 30.8$  cm

Les droites (JL) et (SK) sont-elles parallèles ? Justifier.

## ♥ Autour de Thales (cycle 4)

### Exercice 5

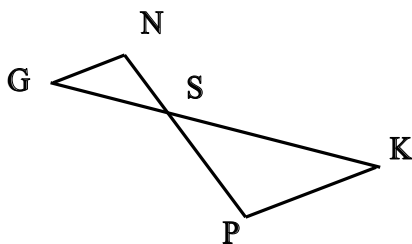


Dans la figure ci-dessus, les points A,W et N sont alignés, les points A,L et C sont alignés, et on sait que :

- $AW = 10.9$  cm
- $AN = 15.26$  cm
- $AL = 14.5$  cm
- $AC = 20.27$  cm
- $WL = 4$  cm

Les droites (WL) et (NC) sont-elles parallèles ? Justifier.

### Exercice 6



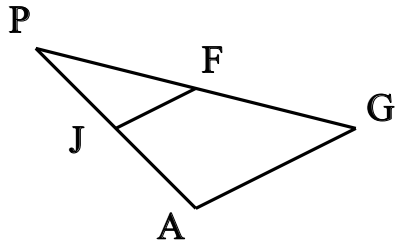
Dans la figure ci-dessus, les points S,N et P sont alignés, les points S,G et K sont alignés, et on sait que :

- $(NG) \parallel (PK)$
- $SP = 22.62$  cm
- $SG = 8$  cm
- $SK = 23.2$  cm
- $NG = 3.6$  cm

Calculer SN et PK.

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

### Exercice 1



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

- $(JF) \parallel (AG)$
- $PJ = 4 \text{ cm}$
- $PG = 34.8 \text{ cm}$
- $JF = 3.1 \text{ cm}$
- $AG = 18.6 \text{ cm}$

Calculer PA et PF.

Les droites  $(JA)$  et  $(FG)$  sont sécantes en P et les droites  $(JF)$  et  $(AG)$  sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{PJ}{PA} = \frac{PF}{PG} = \frac{JF}{AG}$$

D'où :

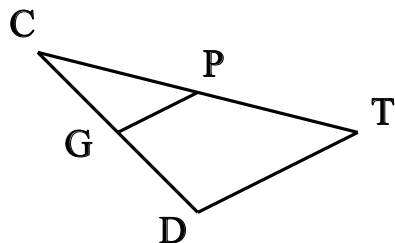
$$\frac{4}{PA} = \frac{PF}{34.8} = \frac{3.1}{18.6}$$

$$PA = 4 \times 18.6 / 3.1 = 24 \text{ cm}$$

$$PF = 34.8 \times 3.1 / 18.6 = 5.8 \text{ cm}$$

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

### Exercice 2



Dans la figure ci-dessus, les points C,G et D sont alignés, les points C,P et T sont alignés, et on sait que :

- $CG = 10.4$  cm
- $CD = 21.84$  cm
- $CT = 23.73$  cm
- $GP = 5.6$  cm
- $DT = 11.76$  cm

Les droites (GP) et (DT) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points C, G, D et C, P, T sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{CG}{CD} = \frac{10.4}{21.84} = \frac{10}{21}$
- $\frac{GP}{DT} = \frac{5.6}{11.76} = \frac{10}{21}$

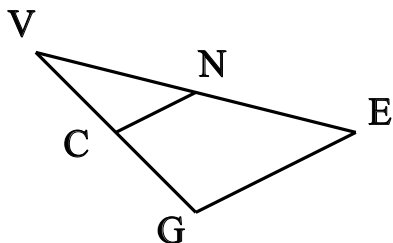
Donc :

$$\frac{CG}{CD} = \frac{GP}{DT}$$

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

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

### Exercice 3



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

- VC = 8.6 cm
- VG = 39.56 cm
- VN = 10.9 cm
- VE = 50.15 cm
- CN = 3.1 cm

Les droites (CN) et (GE) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points V, C, G et V, N, E sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{VC}{VG} = \frac{8.6}{39.56} = \frac{5}{23}$
- $\frac{VN}{VE} = \frac{10.9}{50.15} = \frac{218}{1003}$

Donc :

$$\frac{VC}{VG} \neq \frac{VN}{VE}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

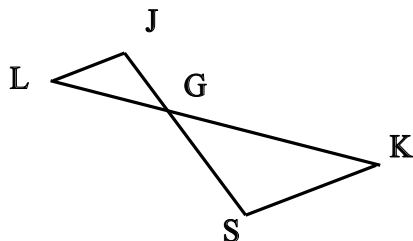
Les droites (CN) et (GE) ne sont pas parallèles. Si elles l'étaient alors ces rapports seraient égaux d'après le théorème de Thalès.

#### Rédaction alternative :

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

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

### Exercice 4



Dans la figure ci-dessus, les points G,J et S sont alignés, les points G,L et K sont alignés, et on sait que :

- $GJ = 9,6$  cm
- $GS = 52,8$  cm
- $GL = 13$  cm
- $GK = 71,5$  cm
- $SK = 30,8$  cm

Les droites (JL) et (SK) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points G, J, S et G, L, K sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{GJ}{GS} = \frac{9,6}{52,8} = \frac{2}{11}$
- $\frac{GL}{GK} = \frac{13}{71,5} = \frac{2}{11}$

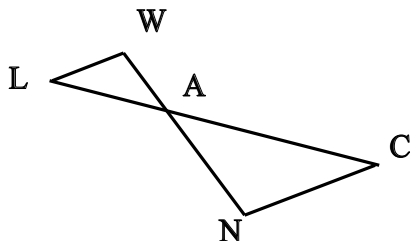
Donc :

$$\frac{GJ}{GS} = \frac{GL}{GK}$$

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

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

### Exercice 5



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

- $AW = 10.9$  cm
- $AN = 15.26$  cm
- $AL = 14.5$  cm
- $AC = 20.27$  cm
- $WL = 4$  cm

Les droites (WL) et (NC) sont-elles parallèles ? Justifier.

Les points A, W, N et A, L, C sont alignés dans le même ordre.

- $\frac{AW}{AN} = \frac{10.9}{15.26} = \frac{5}{7}$
- $\frac{AL}{AC} = \frac{14.5}{20.27} = \frac{1450}{2027}$

Donc :

$$\frac{AW}{AN} \neq \frac{AL}{AC}$$

#### Rédaction conseillée au collège :

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

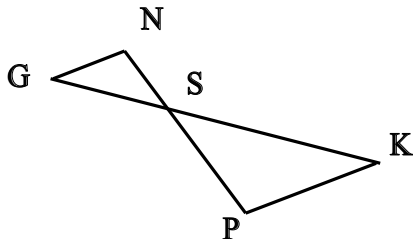
#### Rédaction alternative :

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



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

### Exercice 6



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

- $(NG) \parallel (PK)$
- $SP = 22.62 \text{ cm}$
- $SG = 8 \text{ cm}$
- $SK = 23.2 \text{ cm}$
- $NG = 3.6 \text{ cm}$

Calculer SN et PK.

Les droites  $(NP)$  et  $(GK)$  sont sécantes en S et les droites  $(NG)$  et  $(PK)$  sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{SN}{SP} = \frac{SG}{SK} = \frac{NG}{PK}$$

D'où :

$$\frac{SN}{22.62} = \frac{8}{23.2} = \frac{3.6}{PK}$$

$$SN = 22.62 \times 8 / 23.2 = 7.8 \text{ cm}$$

$$PK = 3.6 \times 23.2 / 8 = 10.44 \text{ cm}$$