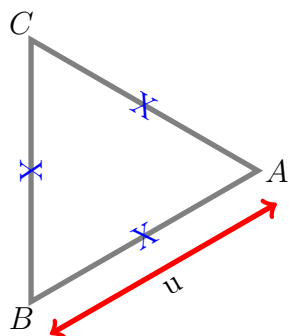


**EX 1**

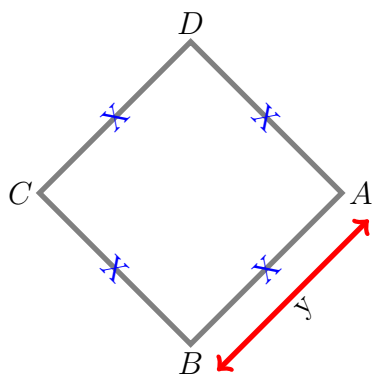
Donner une équation qui permet de résoudre le problème.  
On ne demande pas de résoudre l'équation.

4L13-0

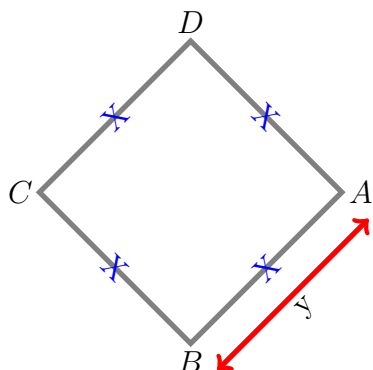
- On considère la figure suivante où l'unité est le  $mm$ .  
Joachim se demande pour quelle valeur de  $u$ , exprimée en  $mm$ , le périmètre du triangle équilatéral est égal à  $497\text{ mm}$ .



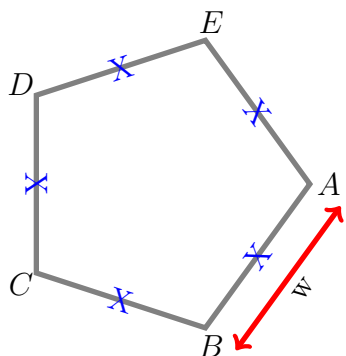
- On considère la figure suivante où l'unité est le  $mm$ .  
Cyril se demande pour quelle valeur de  $y$ , exprimée en  $mm$ , le périmètre du carré est égal à  $423\text{ mm}$ .



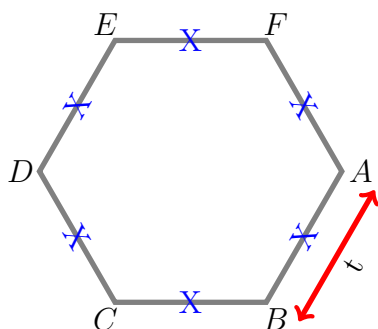
- On considère la figure suivante où l'unité est le  $cm$ .  
Bernard se demande pour quelle valeur de  $y$ , exprimée en  $cm$ , le périmètre du carré est égal à  $438\text{ cm}$ .



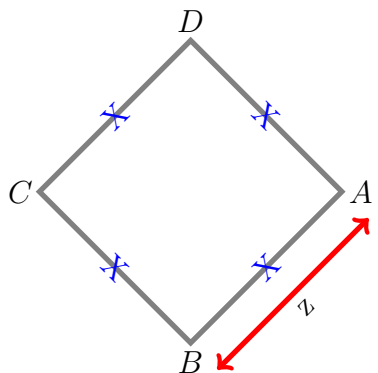
4. On considère la figure suivante où l'unité est le  $m$ .  
Joachim se demande pour quelle valeur de  $w$ , exprimée en  $m$ , le périmètre du pentagone régulier est égal à  $222 m$ .



5. On considère la figure suivante où l'unité est le  $cm$ .  
Nadia se demande pour quelle valeur de  $t$ , exprimée en  $cm$ , le périmètre de l'hexagone régulier est égal à  $209 cm$ .



6. On considère la figure suivante où l'unité est le  $dm$ .  
Yazid se demande pour quelle valeur de  $z$ , exprimée en  $dm$ , le périmètre du carré est égal à  $227 dm$ .



**EX 2**

Exprimer le prix total de l'achat, en fonction des lettres introduites dans l'énoncé.

4L13-1

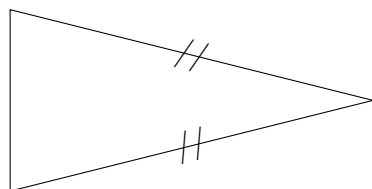
1. Nadia veut acheter 4 poires et 4 bananes.  
On note  $p$  le prix d'une poire et  $b$  le prix d'une banane.
2. Karole veut acheter 2 marteaux et 1 enclume.  
On note  $m$  le prix d'un marteau et  $e$  le prix d'une enclume.
3. Karole veut acheter 6 marteaux et 4 enclumes.  
On note  $m$  le prix d'un marteau et  $e$  le prix d'une enclume.
4. Magalie veut acheter 1 poire et 4 bananes.  
On note  $p$  le prix d'une poire et  $b$  le prix d'une banane.
5. Nadia veut acheter 6 règles et 3 équerres.  
On note  $r$  le prix d'une règle et  $e$  le prix d'une équerre.
6. Dalila veut acheter 2 règles et 5 équerres.  
On note  $r$  le prix d'une règle et  $e$  le prix d'une équerre.

**EX 3**

4L13-2

1. Farida et Aude choisissent un même nombre.  
Farida lui ajoute 5 puis multiplie le résultat par 14 alors que Aude lui ajoute 8 puis multiplie le résultat par 11.  
Farida et Aude obtiennent le même résultat.  
Quel nombre commun ont choisi Farida et Aude?
2. Christophe a acheté 4 kg de pêches avec un billet de 20 €. Le marchand lui a rendu 4 €.  
Quel est le prix d'un kilogramme de pêches?
3. Un triangle isocèle a pour périmètre 173 mm. Sa base est plus petite que les côtés égaux de 10 mm.  
Quelle est la mesure de ses côtés égaux? (la figure n'est pas en vraie

grandeur)





## Corrections

EX  
1

1. La figure est un triangle équilatéral, il a donc 3 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $u$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $u$ , vaut donc  $3 \times u$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $497 \text{ mm}$ .  
 L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :  
 $3 \times u = 497$ .
2. La figure est un carré, il a donc 4 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $y$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $y$ , vaut donc  $4 \times y$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $423 \text{ mm}$ .  
 L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :  
 $4 \times y = 423$ .
3. La figure est un carré, il a donc 4 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $y$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $y$ , vaut donc  $4 \times y$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $438 \text{ cm}$ .  
 L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :  
 $4 \times y = 438$ .
4. La figure est un pentagone régulier, il a donc 5 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $w$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $w$ , vaut donc  $5 \times w$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $222 \text{ m}$ .  
 L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :  
 $5 \times w = 222$ .
5. La figure est un hexagone régulier, il a donc 6 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $t$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $t$ , vaut donc  $6 \times t$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $209 \text{ cm}$ .  
 L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :  
 $6 \times t = 209$ .
6. La figure est un carré, il a donc 4 côtés de même longueur.  
 Cette longueur est notée  $z$ , le périmètre de la figure, exprimé en fonction de  $z$ , vaut donc  $4 \times z$ .  
 D'après l'énoncé, ce périmètre vaut  $227 \text{ dm}$ .

L'équation suivante permet donc de résoudre le problème :

$$4 \times z = 227.$$

EX  
2

1. Nadia va payer 4 fois le prix d'une poire et 4 fois le prix d'une banane.  
C'est-à-dire  $4 \times p + 4 \times b = 4p + 4b$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $4p + 4b$ .
2. Karole va payer 2 fois le prix d'un marteau et 1 fois le prix d'une enclume.  
C'est-à-dire  $2 \times m + 1 \times e = 2m + e$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $2m + e$ .
3. Karole va payer 6 fois le prix d'un marteau et 4 fois le prix d'une enclume.  
C'est-à-dire  $6 \times m + 4 \times e = 6m + 4e$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $6m + 4e$ .
4. Magalie va payer 1 fois le prix d'une poire et 4 fois le prix d'une banane.  
C'est-à-dire  $1 \times p + 4 \times b = p + 4b$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $p + 4b$ .
5. Nadia va payer 6 fois le prix d'une règle et 3 fois le prix d'une équerre.  
C'est-à-dire  $6 \times r + 3 \times e = 6r + 3e$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $6r + 3e$ .
6. Dalila va payer 2 fois le prix d'une règle et 5 fois le prix d'une équerre.  
C'est-à-dire  $2 \times r + 5 \times e = 2r + 5e$ .  
Donc le prix total de l'achat est  $2r + 5e$ .

EX  
3

1. Posons  $x$  le nombre choisi au départ.

Le programme de calcul effectué par Farida se traduit par :  $(x + 5) \times 14$ .

Le programme de calcul effectué par Aude se traduit par :  $(x + 8) \times 11$ .

L'égalité des résultats se traduit par l'équation suivante :

$$(x + 5) \times 14 = (x + 8) \times 11$$

Réolvons l'équation :

$$(x + 5) \times 14 = (x + 8) \times 11$$

$$14x + 70 = (x + 8) \times 11 \quad \text{Distribution.}$$

$$14x + 70 = 11x + 88 \quad \text{Distribution.}$$

$$14x + 70 - 11x = 11x + 88 - 11x \quad \text{Soustraire } 11x \text{ à chaque membre.}$$

$$3x + 70 = 11x + 88 - 11x \quad \text{Regrouper et réduire les termes de même nature.}$$

$$3x + 70 = 88 \quad \text{Simplifier le membre de droite.}$$

$$3x + 70 - 70 = 88 - 70 \quad \text{Soustraire 70 à chaque membre.}$$

$$3x = 88 - 70 \quad \text{Simplifier le membre de gauche.}$$

$$3x = 18 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{18}{3} \quad \text{Diviser chaque membre par 3.}$$

$$x = \frac{18}{3} \quad \text{Simplifier une fraction.}$$

$$x = 6 \quad \text{Simplifier une fraction.}$$

Vérification :

$$\text{D'une part : } (6 + 5) \times 14 = 154$$

$$\text{D'autre part : } (6 + 8) \times 11 = 154$$

Farida et Aude on donc choisi au départ le nombre 6.

2. Posons  $x$  le prix d'un kilogramme de pêches.

L'énoncé se traduit par l'équation suivante :

$$4x + 4 = 20$$

Réolvons l'équation :

$$4x + 4 = 20$$

$$4x + 4 - 4 = 20 - 4 \quad \text{Soustraire 4 à chaque membre.}$$

$$4x = 20 - 4 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$4x = 16 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{16}{4} \quad \text{Diviser chaque membre par 4.}$$

$$x = \frac{4 \times 4}{1 \times 4} \quad \text{Trouver le plus grand diviseur commun.}$$

$$x = 4 \quad \text{Simplifier par le PGCD.}$$

Vérification :

$$4 \times 4 + 4 = 20$$

Le prix d'un kilogramme de pêches est donc de 4 €.

3. Posons  $x$  la longueur d'un des côtés égaux. La longueur de la base est :  $x - 10$ .  
Le calcul du périmètre donne l'équation suivante :

$$2x + x - 10 = 173$$

Réolvons l'équation :

$$2x + x - 10 = 173$$

$$2x + x - 10 = 173 \quad \text{Regrouper les termes.}$$

$$2x + 1x - 10 = 173 \quad \text{Ajouter le coefficient 1}$$

$$(2 + 1)x - 10 = 173 \quad \text{Regrouper les coefficients.}$$

$$3x - 10 = 173 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$3x - 10 + 10 = 173 + 10 \quad \text{Ajouter 10 à chaque membre}$$

$$3x - 10 + 10 = 173 + 10 \quad \text{Regrouper les termes.}$$

$$3x = 173 + 10 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$3x = 173 + 10 \quad \text{Enlever des zéros.}$$

$$3x = 183 \quad \text{Calcul arithmétique.}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{183}{3} \quad \text{Diviser chaque membre par 3.}$$

$$x = \frac{183}{3} \quad \text{Simplifier une fraction.}$$

$$x = \frac{61 \times 3}{1 \times 3} \quad \text{Trouver le plus grand diviseur commun.}$$

$$x = 61 \quad \text{Simplifier par le PGCD.}$$

Vérification :

$$2 \times 61 + 61 - 10 = 173$$

Les deux côtés égaux de ce triangle isocèle mesurent donc 61 mm.