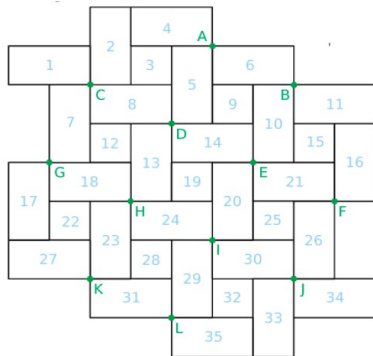
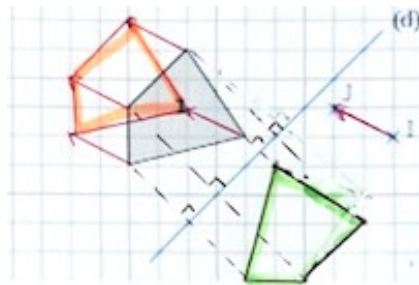


# Contrôle transformations et calcul littéral (A) **CORRECTION**

Exercice 1 (à droite) : 2,5 pts

- Tracer la figure 2 image de la figure 1 par la translation qui transforme I en J.
- Tracer la figure 3 image de la figure 1 par la symétrie d'axe (d).



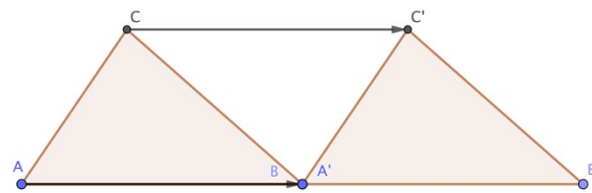
Exercice 2 (à gauche) : 2,5 pts : Compléter

- La figure 4 a pour image **6** par la translation qui transforme A en B.  
 La figure 12 a pour image **19** par la translation qui transforme A en B.  
 La figure 24 a pour image 8 par la translation qui transforme **H** en **C**.  
 La figure 21 a pour image **31** par la symétrie de centre I.  
 La figure **8** a pour image 30 par la translation qui transforme G en L.

Exercice 3 : 3 pts

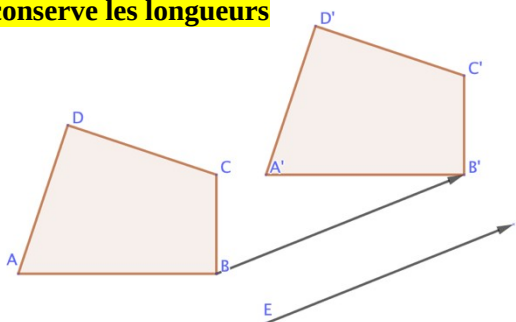
- Tracer ABC tel que AB = 6 cm, BC = 5 cm et CA = 4 cm.
- A'B'C' image de ABC par la translation qui transforme A en B.
- Que peut-on dire de la longueur B'C' ? Justifier.

**B'C' = BC = 5 cm car la translation conserve les longueurs**



Exercice 4 : 2 pts

Tracer l'image de ABCD par la translation qui transforme E en F.



Exercice 5 : 5,5 pts

a) Développer et réduire les expressions suivantes (*une étape possible*) :

$E = e(2 + 3e)$	$F = (2f + 3) - (5 + f)$	$G = -5(y - 3) + 2y(4 - y) - 15$
$E = e \times 2 + e \times 3e$	$F = 2f + 3 - 5 - f$	$G = -5y + 15 + 8y - 2y^2 - 15$
$E = 2e + 3e^2$	$F = f - 2$	$G = 3y - 2y^2$

b) Factoriser les expressions suivantes :

$J = 5m - 3m^2 = m(5 - 3m)$        $K = 12 + 3n = 3(4 + n)$

c) Calculer l'expression littérale pour  $x = -3$ ,

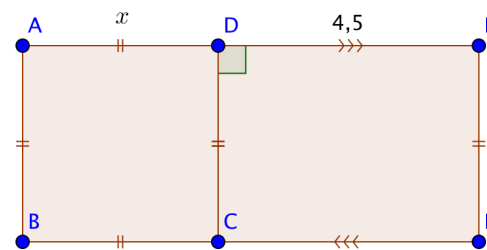
$4x^2 - 5x - 7 = 4 \times (-3)^2 - 5 \times (-3) - 7 = 4 \times 9 + 15 - 7 = 44$

Exercice 6 : 1,5 pts

Exprimer le périmètre du rectangle AEFB en fonction de x sous forme réduite.

Il y a 4 morceaux qui font x et deux qui font 4,5

**P = 4x + 9**



Exercice 7 : 3 pts

**Tester** ce programme de calcul en faisant apparaître les calculs.

**2 → 3 → 6 → 4 → 3**

**7 → 8 → 16 → 9 → 8**

**Que remarque-t-on ? Prouver ce résultat.**

**On constate que le résultat est égal à 1 de plus que le nombre de départ**

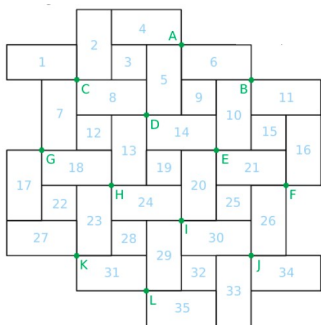
Soit x le nombre de départ :

$x \rightarrow x + 1 \rightarrow 2(x + 1) = 2x + 2 \rightarrow x + 2 \rightarrow x + 1$

**On vient de montrer qu'en partant de x on arrivait à x + 1**

on choisit un nombre  
 on ajoute 1  
 on multiplie le résultat par 2  
 on soustrait le nombre de départ  
 on soustrait 1

## Contrôle transformations et calcul littéral (B) CORRECTION

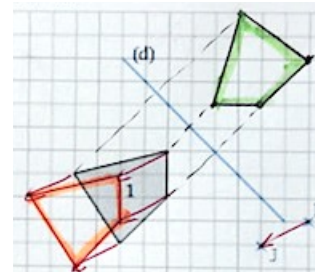


**Exercice 1 (à gauche) : 2,5 pts : Compléter**

- La figure 8 a pour image **14** par la translation qui transforme C en D.
- La figure 19 a pour image **25** par la translation qui transforme C en D.
- La figure 24 a pour image 8 par la translation qui transforme **H** en **C**.
- La figure 34 a pour image **18** par la symétrie de centre I.
- La figure **8** a pour image 30 par la translation qui transforme G en L.

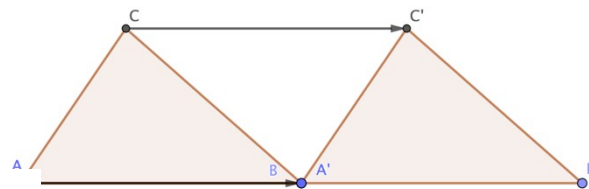
**Exercice 2 (à droite) : 2,5 pts**

- a) Tracer la figure 2 image de la figure 1 par la translation qui transforme I en J.
- b) Tracer la figure 3 image de la figure 1 par la symétrie d'axe (d).



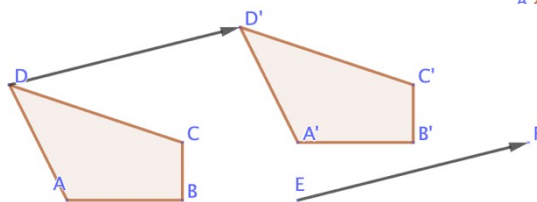
**Exercice 3 : 3 pts**

- a) Tracer Le triangle ABC tel que AB = 6 cm, BC = 5 cm et CA = 4 cm.
- b) Tracer A'B'C' image de ABC par la translation qui transforme A en B.
- c) Que peut-on dire de la longueur B'C' ? Justifier. **B'C' = BC = 5 cm**  
**car la translation conserve les longueurs**



**Exercice 4 : 2 pts**

Tracer l'image de ABCD par la translation qui transforme E en F.



**Exercice 5 : 5,5 pts**

a) Développer et réduire les expressions suivantes (**une étape possible**) :

$E = e(2 + 3e)$	$F = (2f + 3) - (5 + f)$	$G = -5(y - 3) + 2y(4 - y) - 15$
$E = e \times 2 + e \times 3e$	$F = 2f + 3 - 5 - f$	$G = -5y + 15 + 8y - 2y^2 - 15$
$E = 2e + 3e^2$	$F = f - 2$	$G = 3y - 2y^2$

b) Factoriser les expressions suivantes :

$J = 5m - 3m^2 = m(5 - 3m)$	$K = 12 + 3n = 3(4 + n)$
-----------------------------	--------------------------

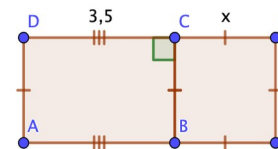
c) Calculer l'expression littérale pour  $x = -3$ ,

$$4x^2 - 5x - 7 = 4 \times (-3)^2 - 5 \times (-3) - 7 = 4 \times 9 + 15 - 7 = 44$$

**Exercice 6 : 1,5 pts**

Exprimer le **périmètre** du rectangle ADFE en fonction de x **sous forme réduite**.

Il y a 4 morceaux qui font x et deux qui font 3,5  
**P = 4x + 7**



**Exercice 7 : 3 pts**

**Tester** ce programme de calcul en faisant apparaître les calculs.

**2 → 3 → 6 → 4 → 3**  
**7 → 8 → 16 → 9 → 8**

**Que remarque-t-on ? Prouver ce résultat.**

**On constate que le résultat est égal à 1 de plus que le nombre de départ**  
Soit x le nombre de départ :

$$x \rightarrow x + 1 \rightarrow 2(x + 1) = 2x + 2 \rightarrow x + 2 \rightarrow x + 1$$

**On vient de montrer qu'en partant de x on arrivait à x + 1**

on choisit un nombre  
on ajoute 1  
on multiplie le résultat par 2  
on soustrait le nombre de départ  
on soustrait 1