

# Chapitre 6 Développement

## Exercice 6-1 :

On considère le programme de calcul suivant :

a) Vérifier que, lorsqu'on choisit 10 comme nombre de départ, on obtient -46.

b) Si on choisit -2 comme nombre de départ, quel résultat obtient-on ?

c) Prouver que l'expression de la fonction qui au nombre  $x$  choisi au départ associe le résultat obtenu est donnée  $14 - 6x$ .

- \* Choisir un nombre.
- \* Le multiplier par -3.
- \* Ajouter 7 au résultat.
- \* Multiplier le résultat obtenu par 2.

## Exercice 6-2 :

Développer et réduire chaque expression.

$$A = 3(2x + 13) + 5(8 - 11x)$$

$$B = -4x(8x - 15) + (-3 + x) \times 2x$$

$$C = (-7x + 3) \times 7 - 6(8x - 3)$$

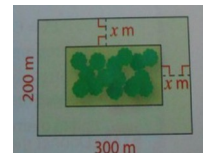
$$D = -2x(1 - x) - 9(-x^2 + 5x)$$

## Exercice 6-3 :

Jean possède un champ rectangulaire de 300 m sur 200 m. IL souhaite boiser une partie rectangulaire en laissant une clairière de largeur  $x$  mètres tout autour ( $0 < x < 100$ ).

a) Calculer l'aire en  $m^2$  de la partie boisée lorsque  $x = 10$ .

b) Exprimer en fonction de  $x$ , l'aire en  $m^2$  de la partie boisée. Développer et réduire cette expression.



c) Jean ne souhaite pas boiser plus de 3 ha. Indiquer à Jean la largeur minimale à 1 m près de la clairière à prévoir.

## Exercice 6-4 :

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = 5(10x + 8)$$

$$B = 9x(6 - 6x)$$

$$C = 3(4x + 7) + 4(2x - 9)$$

$$D = 7x(2x - 5) - x(2x - 5)$$

$$E = (2x + 5)(3x + 7)$$

$$F = (5x + 8)(2x - 7)$$

$$G = (2x - 5)(3x - 2)$$

$$H = (2 + x)(5x - 4)$$

$$J = (x + 7)(3 - 2x) + (5x - 2)(4x + 1)$$

$$K = (5x - 2)(5x - 8) - (3x - 5)(x + 7)$$

$$L = (2x + 3)(5x - 8) - (2x - 4)(5x - 1)$$

### Exercice 6-5 :

ABEF est un rectangle. On a  $AB = BC = 2x + 1$  et  $AF = x + 3$  où  $x$  désigne un nombre supérieur à 2. L'unité de longueur est le cm.

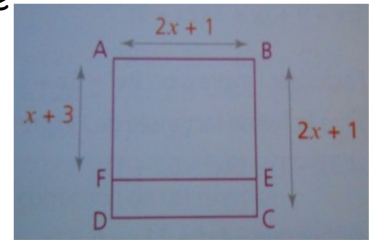
a) Pour  $x = 3$ , calculer  $AB$  et  $AF$  puis l'aire de FECD.

b) Exprimer la longueur  $FD$  en fonction de  $x$ .

c) En déduire que l'aire de FECD est égale à  $(2x + 1)(x - 2)$ .

d) Exprimer en fonction de  $x$  les aires des carrés  $ABCD$  et du rectangle  $ABEF$ .

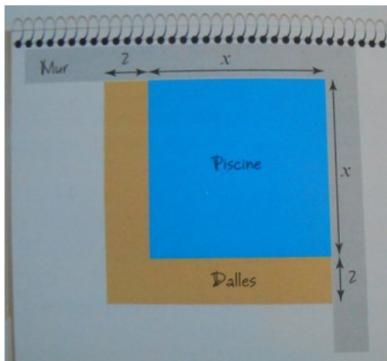
e) En déduire que l'aire du rectangle FECD est  $(2x + 1)^2 - (2x + 1)(x + 3)$ .



### Exercice 6-6 :

M. Roux doit installer une piscine chez Mme Martin. La piscine carrée doit être entourée de dalles sur une largeur de 2m. Mme Martin s'absente et laisse 4 documents à M. Roux. Aidez M. Roux à déterminer la taille de la piscine.

#### Doc. 1 : Un plan



#### Doc. 2 : Un message

J'ai acheté en promotion des dalles pour seulement 432 € et je souhaite que vous en utilisiez la totalité.  
Mme Martin

#### Doc. 3 : Une promotion



#### Doc. 4 : Un extrait de catalogue

Modèle	Coloris	Prix au m <sup>2</sup>
Élégance	Beige - Saumon	21 €
Classique	Sable - Orangé	20 €
Basique	Orangé	18 €