

Devoir de mathématiques n° 5 - 5ème4

27 novembre 2013 - 1 h

Exercice 1

(5 pts)

Calculer "mentalement"

1. Faire apparaître une expression à développer et calculer :

$$A = 145 \times 11; B = 19 \times 46$$

2. Factoriser puis calculer :

$$C = 4,07 \times 6,7 + 3,3 \times 4,07; \quad D = 38,4 \times 121,2 - 21,2 \times 38,4;$$

$$E = 3,4 \times 32,5 + 3,5 \times 3,4 - 3,4 \times 16$$

Exercice 2

(5 pts)

1. Développer les expressions suivantes et simplifier au maximum :

$$A = 3(a + 7); \quad B = 2(5 - 3b); \quad C = 7(x - 2) + 3x; \quad D = 2x(9 - x) - 10x + 1$$

2. Factoriser les expressions suivantes :

$$E = 6a + 6; \quad F = 2x^2 - 8x; \quad G = 15a + 20b$$

Exercice 3

(3 pts)

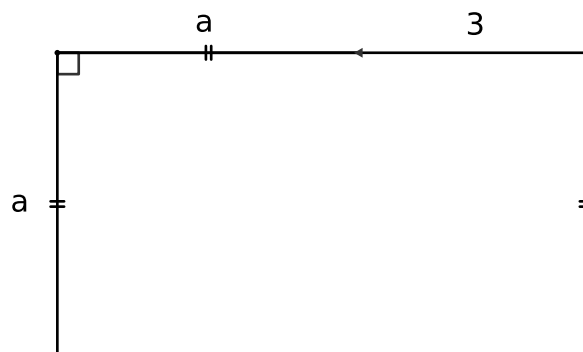
Tester l'égalité : $4(a - b) - 5 = 3a - b^2 - 2$

1. pour $a = 11$ et $b = 4$?
2. pour $a = 7$ et $b = 2$?

Exercice 4

(2,5 pts)

1. Ecrire le périmètre p , et l'aire A du rectangle ci-contre en fonction de a .
2. Si $a = 5$ cm, que vaut p et que vaut A ?



Exercice 5

(4,5 pts)

Dans une chocolaterie, on a préparé pour les fêtes trois sortes de boîtes contenant chacune un certain nombre de chocolats :

- boîte A : 12 chocolats ;
- boîte B : x chocolats de plus que dans la boîte A ;
- boîte C : trois fois plus de chocolats que dans la boîte B.

1. Ecrire en fonction de x le nombre de chocolats dans les boîtes B et C.
2. Une vendeuse a vendu cinq boîtes A, deux boîtes B et une boîte C ; on sait qu'elle a vendu 160 bonbons en tout.
 - (a) Ecrire en fonction de x le nombre total de bonbons vendus.
 - (b) Elle a vendu en 160 bonbons ; calculer la valeur de x .
 - (c) Combien y a-t-il de bonbons dans la boîte B ? dans la boîte C ?