

# Devoir n°14 - Equations - 4ème

29 mai 2017 - 1/2h

Calculatrice interdite

**Exercice 1 (5 pts) :** Résoudre les équations suivantes

a)  $\frac{x}{5} = \frac{3}{4}$

c)  $\frac{3}{2x} = \frac{5}{6}$

e)  $7x + 1 = -4 - x$

b)  $\frac{7x}{4} = \frac{-1}{2}$

d)  $5x = 3x - 3$

f)  $7x - (5x + 3) = 5(x - 3) + 2$

**Exercice 2 (2,5 pts) :** Trois bâtons mesurent ensemble 3,7 mètres.

Le deuxième mesure 1,2 m de plus que le premier, et le troisième mesure 0,5 m de moins que le premier.

On désigne par  $x$  la longueur du premier bâton en mètres.

On cherche à connaître la longueur de chacun des bâtons.

1. Exprimer en fonction de  $x$  la longueur du deuxième, puis du troisième bâton.
2. Mettre le problème en équation et le résoudre.

**Exercice 3 (2,5 pts) :**

Dans un jardin rectangulaire de 30 m de long et 16 m de large, on décide de faire deux allées de même largeur qui se croisent perpendiculairement.

L'objectif du problème est de déterminer la largeur de la double allée, pour que la surface végétalisée et l'allée aient la même aire.

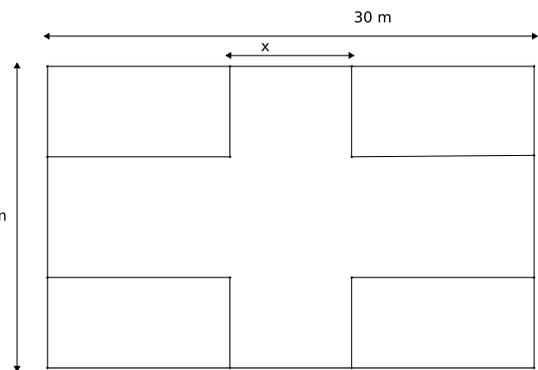
On désigne par  $x$  la largeur de l'allée en mètres.

1. Justifier que le problème revient à résoudre l'équation

$$(30 - x)(16 - x) = 46x - x^2$$

2. Quelle formule a-t-on entré en B2 et étiré vers le bas ?
3. Quelle formule a-t-on entré en C2 et étiré vers le bas ?
4. D'après le tableur, quelle(s) est (sont) la(les) solution(s) au problème ?

Répondre par une phrase concrète.



	A	B	C
1	x	(30-x)(16-x)	46x-x <sup>2</sup>
2	0	480	0
3	1	435	45
4	2	392	88
5	3	351	129
6	4	312	168
7	5	275	205
8	6	240	240
9	7	207	273
10	8	176	304
11	9	147	333
12	10	120	360
13	11	95	385
14	12	72	408
15	13	51	429
16	14	32	448
17	15	15	465
18	16	0	480