

Correction du devoir n° 3 - 3ème

Ex 1: 1) $(A = (3x+1)(1-2x) - 2(6-x)$
 $= 3x - 6x^2 + 1 - 2x - 12 + 2x$
 $= \underline{-6x^2 + 3x - 11}$

$(B = (7-5x)^2 = 49 - 70x + 25x^2$

$(C = (\frac{3}{4}x - 1)(2x - \frac{1}{6}) = \frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{8}x - 2x + \frac{1}{6}$
 $= \frac{3}{2}x^2 - \frac{17}{8}x + \frac{1}{6}$

2) $(A = (3x-2)(1+5x) + (5-6x)(3x-2)$
 $= (3x-2)(1+5x+5-6x)$
 $= \underline{(3x-2)(6-x)}$

$(B = 16x^2 + \frac{8}{3}x + \frac{1}{9} = (\frac{4x}{3} + \frac{1}{3})^2$

$(C = (2x-1)(x-7) - (2x-1)^2$
 $= (2x-1)[(x-7) - (2x-1)]$
 $= \underline{(2x-1)(-x-6)} = -(2x-1)(x+6)$
 $= \underline{(1-2x)(x+6)}$

Ex 2: (1) $7-3x = 5x+1$

$6 = 8x$

$x = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

$S = \left\{ \frac{3}{4} \right\}$

(2) $4 - \frac{3}{2}x = 3x + \frac{5}{3}$

$\frac{24-9x}{6} = \frac{18x+10}{6}$

$24-9x = 18x+10$

$14 = 27x$

$x = \frac{14}{27}$

$S = \left\{ \frac{14}{27} \right\}$

(3) $(4-5x)(2x+3) = 0$

$4-5x=0$ ou $2x+3=0$

$-5x=-4$ ou $2x=-3$

$x = \frac{4}{5}$ ou $x = -\frac{3}{2}$

$S = \left\{ \frac{4}{5} ; -\frac{3}{2} \right\}$

Ex3: $A = (3x-5)^2 - (1-2x)^2$

1/4,5

1) $A = 9x^2 - 30x + 25 - (1 - 4x + 4x^2)$
 $= 5x^2 - 26x + 24$

1,5

2) $A = [(3x-5) + (1-2x)] [(3x-5) - (1-2x)]$
 $= (x-4)(5x-6)$

4,5

3) pour $x = -1$ $A = 5x^2 + 26 + 24 = 55$

9,5

4) $A = 0$

$(x-4)(5x-6) = 0$

$x-4 = 0$ ou $5x-6 = 0$

$x = 4$ ou $x = \frac{6}{5}$

$S = \{4; \frac{6}{5}\}$

1

Ex4: 1) a) $(4+3)^2 - 4^2 = 7^2 - 4^2 = 49 - 16 = 33$

b) $(-5+3)^2 - (-5)^2 = (-2)^2 - 25 = 4 - 25 = -21$

2) Soit x le nombre choisi au départ

Enge'ment: $(x+3)^2 - x^2 = x^2 + 6x + 9 - x^2 = 6x + 9$

Ornement: $2 \times 6 + 9 = 6x + 9$

13,5

Les 2 programmes donnent le même résultat.

3) $6x + 9 = 54$

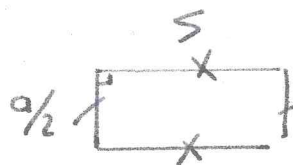
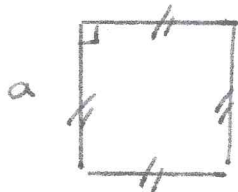
$6x = 45$

$x = \frac{45}{6} = \frac{15}{2} = 7,5$

Pour obtenir 54

il faut choisir 7,5 au départ.

Ex5:



$a > 0$

on veut résoudre $5 \times \frac{a}{2} = 2 \times a^2$

soit $2a^2 - \frac{5}{2}a = 0$

$4a^2 - 5a = 0$

$a(4a-5) = 0$

$a \neq 0$ ou $a = \frac{5}{4}$

impossible

Donc $a = \frac{5}{4} = 1,25$