BOURAS Yassine

TD Maths N°2

Exo 1.

a). $2.(-1,4) + 5(2,-2) = (-2,8) + (10,-10). = (8,-2)$

b). $2(-1,-2) + 2(2,7) - (2,3) = (-2,-4) + (4,14) - (2,3)$

$= (0,7).$

c). $3(4,0) - 2(0,\frac{1}{3}) = (12,0) - (0,\frac{2}{3}) = (12;-\frac{2}{3})$

Exo 2 :

a). $3(1,-1,\frac{2}{3},\frac{1}{3}) - 2(3,-4,\frac{1}{2},5)$

$= (3,-3,\frac{2}{3},1) - (6,-8,1,10).$

$= (-3,5,-\frac{1}{3},-9)$

b). $7(2,0,-2,1) - (14,1,-14,2) + (1,0,-1,0)$

$= (14,0,-14,7) - (14,1,-14,2) + (1,0,-1,0)$

$= (1,-1,-1,5)$

Exo 3 :

a). $(-1,2,-3) + x_1(3,0,1) + x_2(0,1,2)$

$= (-1,2,-3) + (3x_1+0, x_1) + (0, x_2, 2x_2).$

$= (3x_1-1, x_2+2, -3+x_1+2x_2)$

[redacted].

b). $x_1(1,\frac{1}{2},3) + x_2(-1,1,1)$

$= (x_1 + \frac{x_1}{2}, 3x_1) + (-x_2, x_2, x_2).$

$= (x_1-x_2, \frac{x_1}{2}+x_2, 3x_1+x_2).$

c). $(-7, 0,4) + x_1(1,-1,0) - x_2\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 2\right)$.

$= (-7,0,4) + (x_1, -x_1, 0) - \left(\frac{x_2}{3}, \frac{x_2}{4}, 2x_2\right)$.

$= \left(-7 + x_1 - \frac{x_2}{3}, -x_1 + \frac{x_2}{4}, 4 - 2x_2\right)$.

d). $5\left((x_1,-2,3) - (1,x_2,4)\right)$

$= 5(x_1 - 1, -2 - x_2, -1)$

$= (5x_1 - 5, -10 - 5x_2, -5)$

e). $2\left(3(-4,1,x_1)\right)$.

$= 2(-12, 3, 3x_1)$

$= (-24, 6, 6x_1)$.

g). $92(-17, 5x_1, 607) + 8(-17, 5x_1, 607)$.

$= (-1564, 460x_1, 55844) + (-136, 40x_1, 4856)$

$= (-1700, 500x_1, 60700)$

ou: $92+8$ (il)

$100(-17, 5x_1, 607)$ Veilleuse méthode!

$= (-1700, 500x_1, 60700)$.

Correction exercice 4 et 5.

Lejeune Laura

Exercice 4 :

a) $(2+3x, -1+\frac{1}{2}x, 17) = (2,-1,17) + x(3, \frac{1}{2}, 0)$

b) $(7-4x, \frac{1}{3}+\frac{4}{5}x, 2x) = (7, \frac{1}{3}, 0) + x(-4, \frac{4}{5}, 2)$

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

$(7-4x, \frac{1}{3}+\frac{4}{5}x, 2x) + (3+4x, 4, -2x) =$

$\Rightarrow (7, \frac{1}{3}, 0) + x(-4, \frac{4}{5}, 2) + (3, 4, 0) + x(4, 0, -2)$

$= (10, \frac{13}{3}, 0) + x(0, \frac{4}{5}, 0)$

Exercice 5 :

a) $(2 - \frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{3}x_2, 5 + 3x_1 - 7x_2, \frac{1}{2}x_1) =$

$\Rightarrow (2, 5, 0) + x_1(-\frac{1}{2}, 3, \frac{1}{2}) + x_2(\frac{1}{3}, -7, 0)$

b) $(-4 - x_2, 1 + \frac{1}{2}x_2 + x_1, 2 - 17x_1 + x_2) =$

$\Rightarrow (-4, 1, 2) + x_1(0, 1, -17) + x_2(-1, \frac{1}{2}, 1)$

c) $(2x_2, x_1 + x_2, -x_1) = x_1(0, 1, -1) + x_2(2, 1, 0)$

d) $(1 - 2x_2 + x_1, x_1, x_2) = (1, 0, 0) + x_1(1, 1, 0) + x_2(-2, 0, 1$

Exercice 6 :

a) $(-1 + x_1 + 2x_2 - x_3,\ 17 + 2x_1 - x_2 + x_3,\ -1 - x_1 + x_2 - x_3)$

$= (-1, 17, -1) + (x_1, 2x_1, -x_1) + (2x_2, -x_2, x_2) + (-x_3, x_3, -x_3)$

$= (-1, 17, -1) + x_1(1, 2, -1) + x_2(2, -1, 1) + x_3(-1, 1, -1)$

b) $(-1 + x_2 + 2x_1 - x_3 - \frac{1}{2}x_1,\ 17 + 2x_3 - x_2 + x_1 + \frac{1}{3}x_3,\ -1 - x_2 + x_3 - x_1 - \frac{1}{2}x_2)$

$= (-1, 17, -1) + (2x_1 - \frac{1}{2}x_1,\ x_1,\ -x_1) + (x_2, -x_2, -x_2 - \frac{1}{2}x_2) + (-x_3, 2x_3 + \frac{1}{3}x_3,\ x_3)$

$= (-1, 17, -1) + x_1(\frac{3}{2}, 1, -1) + x_2(1, -1, -\frac{3}{2}) + x_3(-1, \frac{7}{3}, 1)$

c) $(x_2, x_3, 7 - 5x_1 + \frac{1}{3}x_2 - x_3) + (0, 4x_2 - 1, 2x_3)$

$= (0, -1, 7) + (0, 0, -5x_1) + (x_2, 4x_2, \frac{1}{3}x_2) + (0, x_3, -x_3 + 2x_3)$

$= (0, -1, 7) + x_1(0, 0, -5) + x_2(1, 4, \frac{1}{3}) + x_3(0, 1, 1)$

d) $(x_2 + 2x_1 - x_3,\ 17 + 2x_3 - x_2 + x_1,\ -x_2 + x_3 - x_1) + (x_3, -x_1, 7x_2)$

$= (0, 17, 0) + (2x_1, x_1 - x_1, -x_1) + (x_2, -x_2, -x_2 + 7x_2) + (-x_3 + x_3, 2x_3, x_3)$

$= (0, 17, 0) + x_1(2, 0, -1) + x_2(1, -1, 6) + x_3(0, 2, 1)$