

Ex 1 : 5 pts.

1) B.N en 2009:

$$AV = \frac{NV}{CM} \quad \text{avec} \quad CM = 1 + 0,167 = 1,167$$

$$\Rightarrow AV = \frac{217 \text{ M}}{1,167} = 185,947 \text{ Millions}$$

①

C.A en 2009:

$$AV = \frac{NV}{CM} \quad \text{avec} \quad CM = 1 + 0,086 = 1,086$$

$$= \frac{1970 \text{ M}}{1,086} = 1813,996 \text{ Millions}$$

①

Part en 2009:

$$\frac{BN}{CA} = \frac{185,947}{1813,996} = 0,102$$

①/2

Part en 2010:

$$\frac{BN}{CA} = \frac{217}{1970} = 0,110$$

①/2

2) $CM_{\text{global}} = CM_1 \times CM_2 \times CM_3 = (1,086)^2 = 1,2808$

$$\Rightarrow NV = AV \times CM_g$$

$$= 1970 \times 1,2808 = 2523,176 \text{ Millions}$$

②

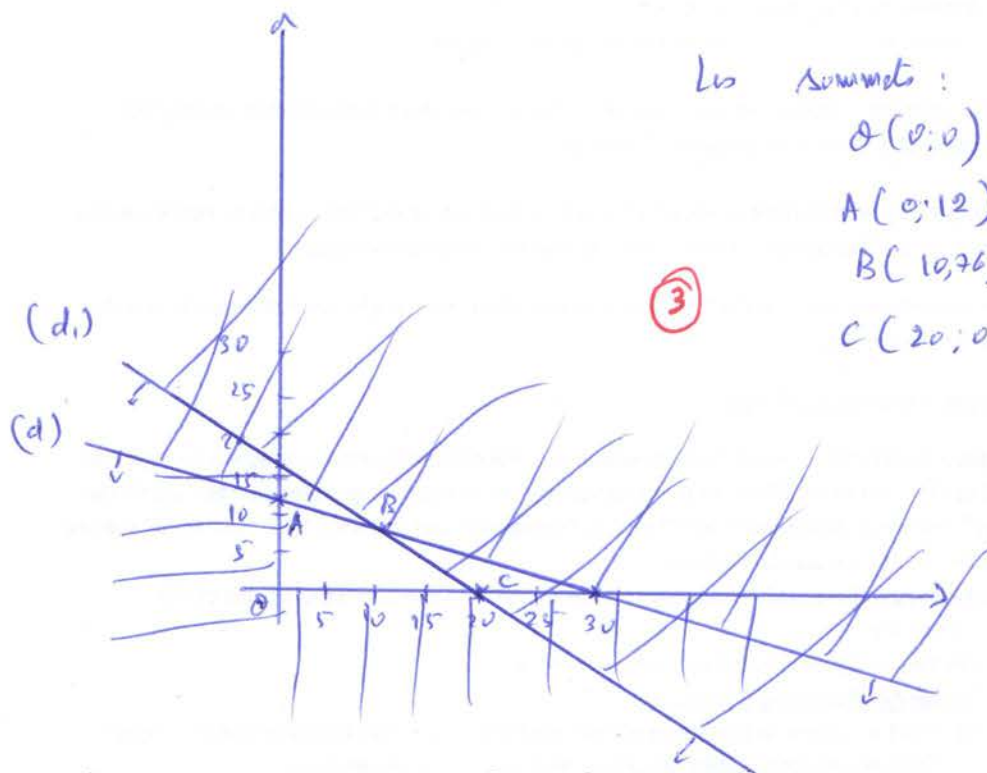
Ex 2 : 10,5

Soit x le nombre de maisons type Estival
 y " " " " type Riviana.

Contraintes :

$$\begin{cases} (d) & 6000x + 1500y \leq 18000 \\ (d_1) & 150000x + 180000y \leq 3000000 \\ & x \geq 0 ; y \geq 0 \end{cases} \quad (3)$$

fonction économique : $Z = 15000x + 22500y$ à maximiser.



Les sommets :

- $O(0;0)$
- $A(0;12)$
- $B(10,76; 7,69)$
- $C(20;0)$

(3)

	$Z = 15000x + 22500y$
$O(0;0)$	$Z = 0$
$A(0;12)$	$Z = 270000$
$B(10,76; 7,69)$	$Z = 334625$
$C(20;0)$	$Z = 300000$

(3)

Soit 10 maisons type Est.
 7 maisons type Riv.
 (1)

Ex 3 : 10pts.

1- a) en 2001 : $5000 + 450 = 5450.$ $\left(\frac{1}{2}\right)$

b) arithmétique car ...
 $U_0 = 5000$ $\left(1\right)$
 $a = 450$

c) $U_m = U_0 + a \times m$
 $U_m = 5000 + 450 \times m$ $\left(\frac{1}{2}\right)$

en 2009 : $\Rightarrow m = 9$
 $U_9 = 5000 + 450 \times 9 = 9050$

2- a) en 2001 : $5000 \times (1 + 0,08) = 5400$ $\left(\frac{1}{2}\right)$

b) géométrique car ...
 $V_0 = 5000$ $\left(1\right)$
 $a = 1,08$

c) $V_m = V_0 \times a^m$
 $V_m = 5000 \times (1,08)^m$ $\left(\frac{1}{2}\right)$
en 2009 : $m = 9 \Rightarrow V_9 = 9995,02$

3- a) $B_2 = 5000$ $\left(\frac{1}{4}\right)$
 $C_2 = 5000$ $\left(\frac{1}{4}\right)$
 $D_2 = 60000$ $\left(\frac{1}{4}\right)$

b) $B_3 = B_2 + 450$ $\left(1-\right)$
 $C_3 = C_2 \times 1,08$ $\left(1-\right)$
 $D_3 = B_3 \times 12 + D_2$ $\left(1-\right)$

c) A partir de 2004 $\left(\frac{1}{2}\right)$

d) A partir de 2006. $\left(\frac{1}{2}\right)$