

**Corrigé du baccalauréat STG CGRH Métropole La
Réunion
23 juin 2008**

EXERCICE 1

6 points

Les parties A et B sont indépendantes.

Partie A

1. On a $\frac{15000 - 10000}{10000} = \frac{5000}{10000} = \frac{50}{100} = 50\%$.
2. On a $15000 = 10000 \times t^{10}$, soit $1,5 = t^{10}$, d'où $10 \ln t = \ln 1,5$ ou $\ln t = \frac{1}{10} \ln 1,5$.
La calculatrice donne $t \approx 1,04138$ soit environ 4,1 %.
3. On a $10000 \times 1,05^{10} \approx 16288,94$ (euros) ce qui est bien sûr mieux que le placement de la question 2.

Partie B

Dans cette partie, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

1. Prix au 1^{er} janvier 2005 : $250 \times 1,046 = 261,50$:
Prix au 1^{er} janvier 2006 : $261,50 \times 1,038 \approx 271,44$ (euros).
2. a. Avec une augmentation de 3,8 % en 2005, l'indice des prix au 1^{er} janvier 2006 est égal à :
 $104,6 \times 1,038 \approx 108,6$.
- b. Le taux d'inflation sur les deux années est environ de 8,6 %.
- c. L'indice est passé de 2006 à 2007 de 108,6 à 105,9 : il y a donc eu en 2006 une baisse des prix égale à $\frac{105,9 - 108,6}{108,6} \approx -0,0248$, soit une baisse d'environ 2,5 % en 2006.

EXERCICE 2

8 points

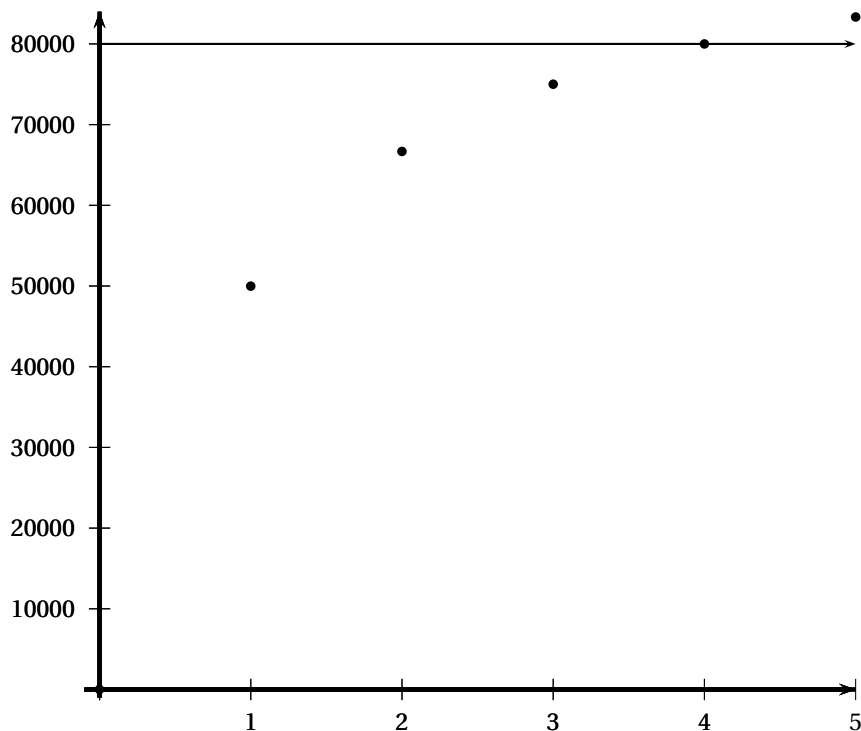
Partie A

1. La fonction est de la forme $\frac{u}{v}$ avec $v \neq 0$, dont la dérivée est $\frac{u'v - uv'}{v^2}$, soit :
$$f'(x) = \frac{100(x+1) - 1 \times 100x}{(x+1)^2} = \frac{100}{(x+1)^2}$$
2. Comme $100 > 0$ et $(x+1)^2 > 1 > 0$, le quotient est supérieur à zéro : la fonction f est strictement croissante sur $[0; 5]$ de $f(0) = 0$ à $f(5) = \frac{500}{6} \approx 83$ soit à peu près 83 333 pièces..

3.

x	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	0	50	67	75	80	83

4. Voir plus bas
5. On constate que la machine n'est rentable qu'à partir du 4^e mois.

**Partie B**

1. La probabilité est égale à $\frac{25}{250} = \frac{1}{10} = 0,1$.
2. Il y a 10 pièces trop lourdes sur les 25 de masse inadéquate : la probabilité est donc égale à $\frac{10}{25} = \frac{40}{100} = 0,4$.

EXERCICE 3**6 points**

1. =D3-2001

La calculatrice donne : $y = 109x + 1159$

2. =\$C\$2*\$C4+\$F\$
3. D6 : K6
4. 2 550 milliers d'euros
5. =J7+250