

Durée : 2 heures

∞ Corrigé du baccalauréat STG novembre 2007 ∞
CGRH Nouvelle-Calédonie

EXERCICE 1

4 points

1. Aline consacre $\frac{13500}{18000} \times 100 = 75\%$ de son épargne.
2. On a $x \times 0,6 = 13500$, donc $x = \frac{13500}{0,6} = 22500$ €.
3. Au bout de un an la voiture ne vaut plus que $13500 \times 0,85 = 11475$ €.
4. Chaque année le prix est multiplié par 0,85, donc en deux ans la voiture ne vaut plus que : $13500 \times 0,85^2 = 9753,75$ €.
La perte est donc de $13500 - 9753,75 = 3746,25$ €.

EXERCICE 2

8 points

1. D'après l'énoncé $p(A) = 0,30$.
2. Voir à la fin.
3. $A \cap B$ désigne l'évènement : « la dragée choisie a une amande et est bleue. »
On a $p(A \cap B) = p(A) \times p_A(B) = 0,3 \times 0,4 = 0,12$.
4. Voir à la fin.
5. Il faut trouver $p_B(A) = \frac{p(B \cap A)}{p(B)} = \frac{0,12}{0,645} \approx 0,1860$ soit environ 0,19 au centième près.
6. On a $p(A \cap B) = 0,12$ et $p(A) \times p(B) = 0,3 \times 0,645 = 0,1935 \neq 0,18$ donc les évènements ne sont pas indépendants.

EXERCICE 3

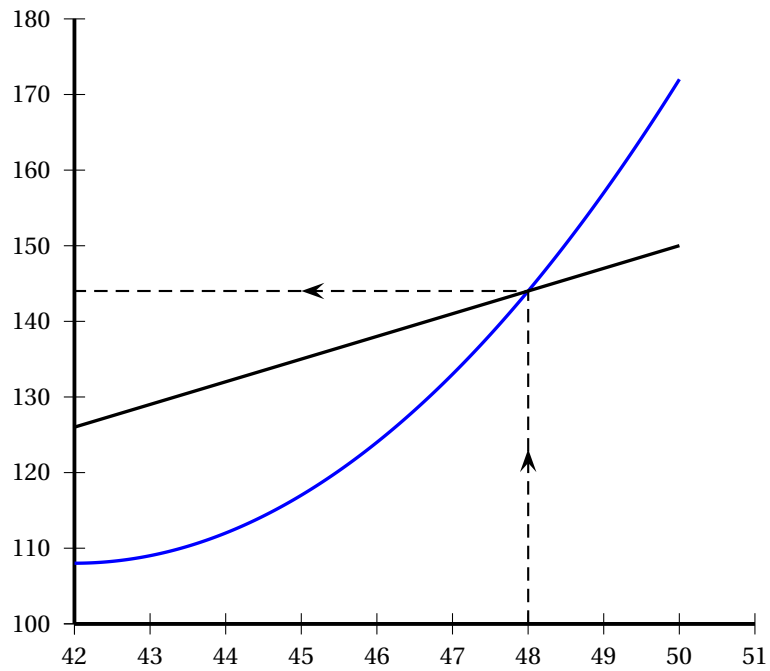
8 points

1. a. $f'(x) = 2x - 84$.
b. • $2x - 84 > 0$ si $2x > 84$ ou $x > 42$, donc la dérivée est positive sur $[42; 50]$;
la fonction f est donc croissante sur l'intervalle $[42; 50]$ de
 $f(42) = 42^2 - 84 \times 42 + 1872 = 108$ à $f(50) = 50^2 - 84 \times 50 + 1872 = 172$.

2.

x	42	43	44	45	47	50
$f(x)$	108	109	112	117	133	172

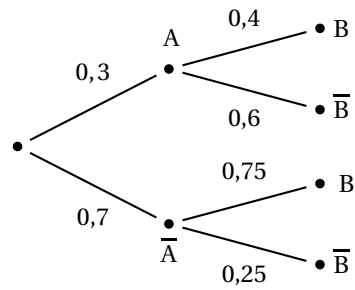
3.



4. a. Sur x centaines de pommes, le nombre de pommes avariées non écartées lors du tri ne doit pas dépasser $3x$, donc $f(x) \leq 3x$.
- b. Voir le graphique
- c. Sur le graphique on constate que la courbe représentative de f reste sous la droite d'équation $y = 3x$ jusqu'au point d'abscisse 48. On peut donc trier jusqu'à 4 800 pommes par heure.

FEUILLE ANNEXE À RENDRE AVEC LA COPIE

Annexe 1



Annexe 2

	Bleu	Rose	Total
Avec amande	0,12	0,18	0,3
Sans amande	0,525	0,175	0,7
Total	0,645	0,355	1