

# CORRIGÉ

## PARTIE A : (16 POINTS)

### I – Étude d'une fonction

1 –  $f'(x) = -2x + 94$  (2 points)

2 –  $f'(x) > 0$  si  $x < 47$  et  $f'(x) < 0$  si  $x > 47$  (3 points)

3 –

$x$	10	47	70
Signe de $f'(x)$	+	0	-
Variation de $f$	395	1 764	1 235

(1,5 point)

(2 points)

4 – Résolution graphique de  $f(x) \geq 1\,500$  :  $x$  appartient à l'intervalle  $[31 ; 63]$  (2,5 points)  
(Prendre en compte une tolérance liée à la lecture graphique)

### II – Exploitation pour l'étude du bénéfice

1 – a) Pour obtenir un bénéfice maximal il faut vendre 47 centaines de boîtes. (1,5 point)

b) Le bénéfice maximal est  $B(47) = 1\,764$  centaines d'euros. (1,5 point)

2 – Résolution graphique : le nombre de centaines de boîtes doit appartenir à l'intervalle  $[31 ; 63]$  (2 points)

## PARTIE B : (4 POINTS)

1 – Les productions annuelles évoluent selon une suite géométrique de premier terme  $U_1 = 450$  et de raison 1,05. (1 point)

2 – Le nombre prévisionnel de centaines de boîtes à fabriquer durant l'année 2006 est  $U_7$  (1 point)

$$U_7 = 450 \times 1,05^6$$

$$U_7 = 603,04 \quad (1 \text{ point})$$

603 centaines de boîtes seront à fabriquer en 2006. (1 point)

FEUILLE ANNEXE (CORRIGÉ)

