

Réponse**Exercice 1 : 5 points****1. Réponse c) – 2****2. Réponse a)** $g'(x) = \frac{-3}{(x+1)^2}$ **3. Réponse a) – 15%****4. Réponse c) 0,79****5. Réponse c) 33****Exercice 2 : (6 points)****PARTIE A : Lecture graphique****1. Pour une recette égale à 150 000 DJF, l'entreprise doit fabriquer 30 rideaux.****2. Le coût de fabrication de 50 rideaux est de 200 000 DJF****3. Entre 12 et 62 rideaux.****PARTIE B : Étude du bénéfice****1. $r(3) = 50 \times 3 = 150$. Recette = 150 000 DJF pour 30 rideaux.** **$c(3) = 98$. Donc le coût = 138 000 DJF pour 30 rideaux.****D'où le bénéfice = 150 000 – 98 000 = 52 000 DJF.****2. $b(x) = r(x) - c(x) = -x^3 + x^2 + 40x - 50$.**

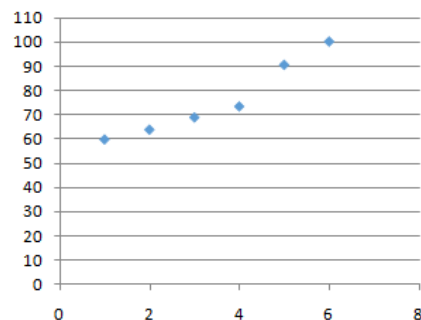
3.

x	0	4	7
$b'(x)$	+	0	-
$b(x)$	-50	62	-64

4. D'après le tableau de variation, le bénéfice maximum est environ 62 000 DJF pour 40 rideaux.

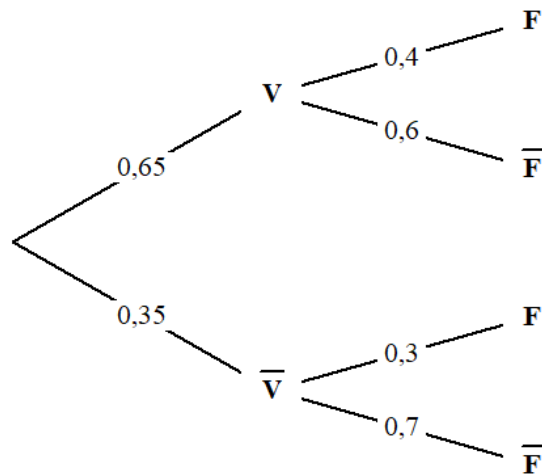
Exercice 3 : (4 points)

1. Le nuage de points a une forme allongée donc un ajustement affine est envisageable.



2. Une équation de la droite de régression (d) de y en x par la méthode des moindres carrés est $y = 8,1x + 47,8$.

4. On remplace $x = 10$, est on obtient $y = 8,1 \times 10 + 47,8 = 128,8$
donc on obtient que le salaire d'un employé qui a 10 ans d'ancienneté est de 128 800 DJF.

Exercice 4 : (5 points)**1. l'arbre de probabilités :**

2. a) L'événement $V \cap F$ signifie que l'étudiant a voyagé pendant les vacances et que c'est une fille.

b) $p(V \cap F) = 0,65 \times 0,4 = 0,26$.

3. $p(\bar{F}) = 0,65 \times 0,6 + 0,35 \times 0,7 = 0,635$.

4. $p_{\bar{F}}(V) = \frac{0,65 \times 0,6}{0,635} = 0,61$