

EXERCICE 6**Artisan en confiture****(5 points)**

Un artisan fabrique de la confiture qu'il vend à un grossiste. Le coût, en euros, de fabrication de x kilos de confiture est :

$$C(x) = 0,1x^2 + 0,7x + 100 \quad \text{pour } x \in [0 ; 160]$$

- 1) Chaque kilo est vendu 14 €. Exprimer la recette R en fonction de x .
- 2) Soit B la fonction représentant le bénéfice de l'artisan, définie sur $[0 ; 160]$.
 - a) Justifier que B a pour expression : $B(x) = -0,1x^2 + 13,3x - 100$.
 - b) Étudier le signe de $B(x)$. En déduire l'intervalle dans lequel doit se trouver le nombre de kilos de confiture à vendre pour que l'artisan réalise un bénéfice positif.
- 3) a) Donner la forme canonique de $B(x)$.
 - b) Dresser le tableau de variation de B sur l'intervalle $[0 ; 160]$.
 - c) Donner le nombre de kilos à vendre pour que le bénéfice soit maximal ainsi que son montant en €.