

MATHEMATIQUES

E3C : Généralités sur les fonctions (2)

Une entreprise fabrique et vend des composants électroniques pour smartphones. On note x le nombre de dizaines de composants fabriqués par jour. Le coût de production, en dizaines d'euros, de x dizaines de composants est noté $C(x)$.

La courbe représentative de la fonction C sur l'intervalle $[0; 15]$ est donnée ci-dessous.

- À l'aide du graphique en annexe, déterminer le coût de production de 80 composants (On laissera apparents les traits de construction).
- La recette de l'entreprise lorsqu'elle produit et vend x dizaines de composants est modélisée par la fonction R définie par $R(x) = 15x$.

Tracer la représentation graphique de la fonction R sur le graphique.

- Le résultat net de l'entreprise lorsqu'elle produit et vend x dizaines de composants est modélisée par la fonction B définie par

$$B(x) = 15x - x^2 - 36.$$

Pour rappel, le résultat net est la différence entre la recette et le coût de production.

Vérifier que, pour tout x appartenant à l'intervalle $[0; 15]$, $B(x) = (3 - x)(x - 12)$.

- Dresser le tableau de signes de la fonction B sur l'intervalle $[0; 15]$.
- On rappelle que l'entreprise réalise un bénéfice lorsque le résultat net est positif. Déterminer combien de composants cette entreprise doit produire et vendre pour réaliser un bénéfice.

