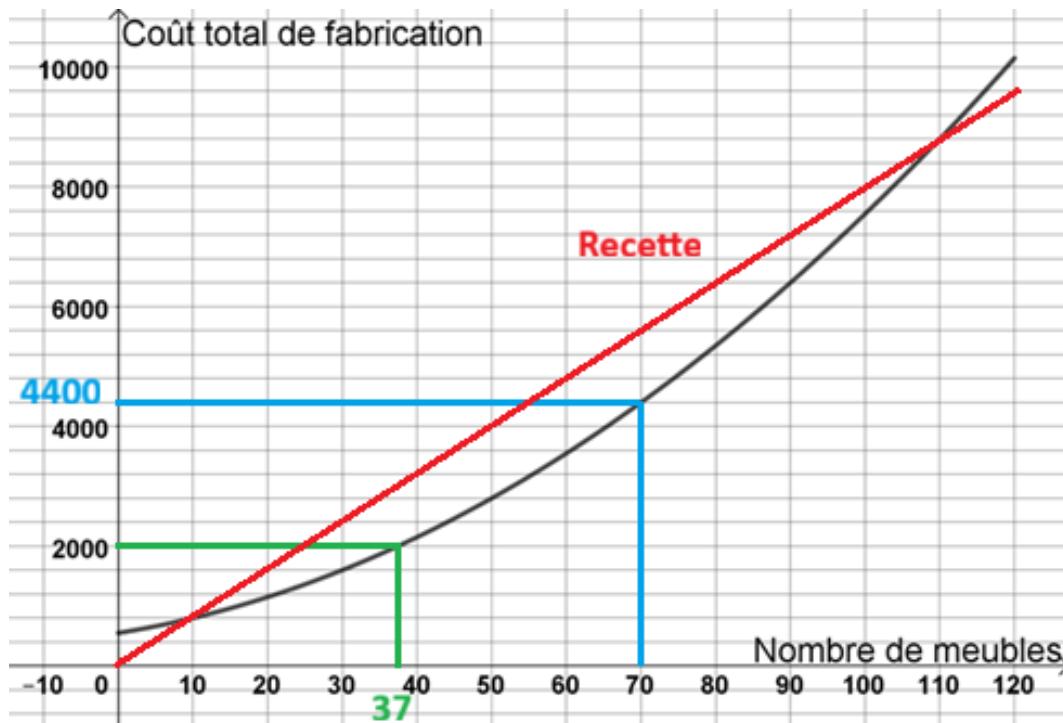


**Exercice 1**

Un artisan fabrique des meubles au prix unitaire de 80€.

On admet que l'on peut modéliser le coût total de fabrication des meubles, exprimé en euro, en fonction du nombre de meubles fabriqués, par la fonction  $C$  représentée graphiquement ci-dessous :



1. Par lecture graphique, avec la précision que permet de graphique :

- (a) Déterminer le coût total de fabrication de 70 meubles.

Le coût de fabrication de 70 meubles est de 4400€.

- (b) Déterminer le nombre de meubles fabriqués pour un coût total de 2000€.

L'artisan va fabriquer environ 37 meubles pour un coût total de 2000€.

2. On rappelle qu'une « recette » est simplement le résultat d'une vente, sans tenir compte de son coût.

- (a) Calculer la recette obtenue pour la vente de 50 meubles.

$$50 \times 80 = 4000$$

L'artisan réalisera une recette de 4000€ pour la vente de 50 meubles.

- (b) On note  $R(x)$  la recette, en euros, pour la vente de  $x$  meubles.

Donner l'expression de  $R(x)$  en fonction de  $x$ .

Chaque meuble fabriqué coûte 80€ donc  $R(x) = 80x$ .

- (c) Tracer la courbe représentative de la fonction  $R$  sur le graphique ci-dessus.

Pour tracer la courbe de la fonction  $R$ , on calcule quelques images, on place les points sur le graphique puis on relie les points.

$$R(0) = 80 \times 0 = 0 \quad R(50) = 80 \times 50 = 4000 \quad R(100) = 80 \times 100 = 8000$$

- (d) Déterminer, à l'aide du graphique, pour quelles valeurs de  $x$  la recette est supérieure au coût total de fabrication. Expliquer la démarche utilisée.

L'artisan réalise des bénéfices lorsque la courbe de la recette est au-dessus de celle des coûts.

On en déduit que l'artisan réalise un bénéfice lorsqu'il fabrique entre 10 et 110 meubles.