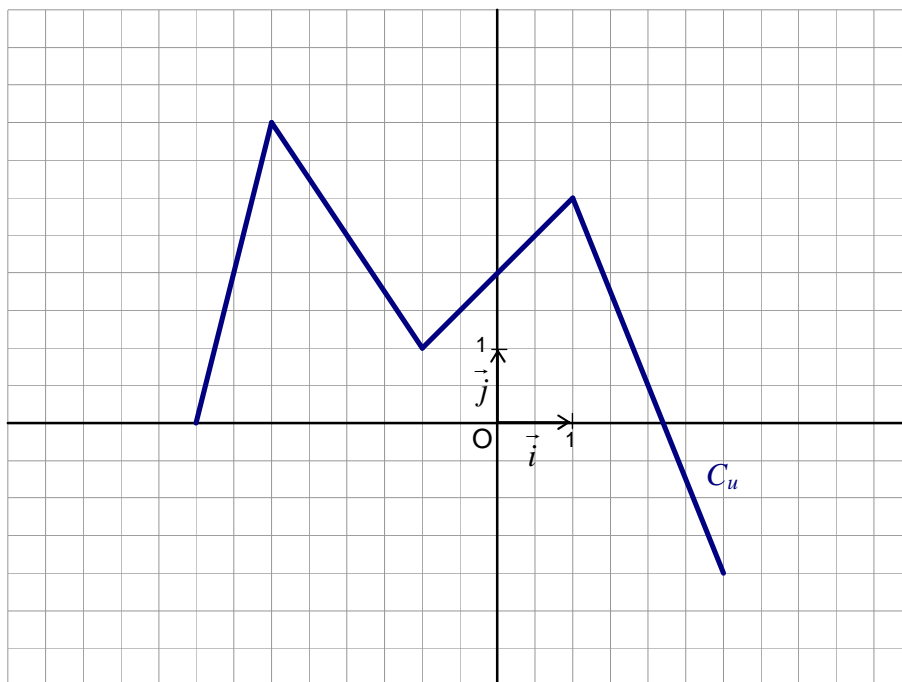


EXERCICE 1

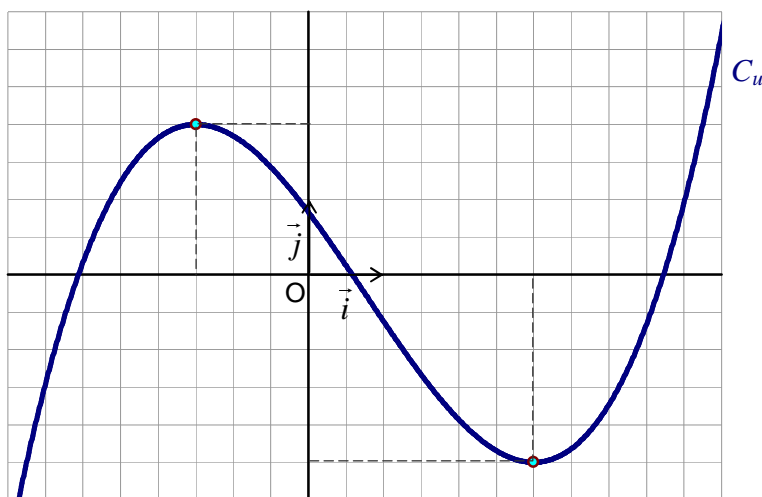
Soit u la fonction définie sur l'intervalle $[-4;3]$ dont la courbe représentative C_u dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ est donnée ci-dessous.



1. Tracer la courbe représentative de la fonction $f : x \rightarrow u(x) - 1$.
2. Tracer la courbe représentative de la fonction $g : x \rightarrow u(x - 2)$.

EXERCICE 2

La figure ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction u définie sur \mathbb{R} .



1. À partir du graphique, donner le tableau des variations de la fonction u .
2. En déduire le tableau de variation de la fonction $g : x \rightarrow u(x + 2)$.
3. En déduire le tableau de variation de la fonction $f : x \rightarrow u(x + 2) - 3$.

EXERCICE 3

1. u et v sont deux fonctions définies sur \mathbb{R} par $u(x) = 3x - 2$ et $v(x) = x^2$.

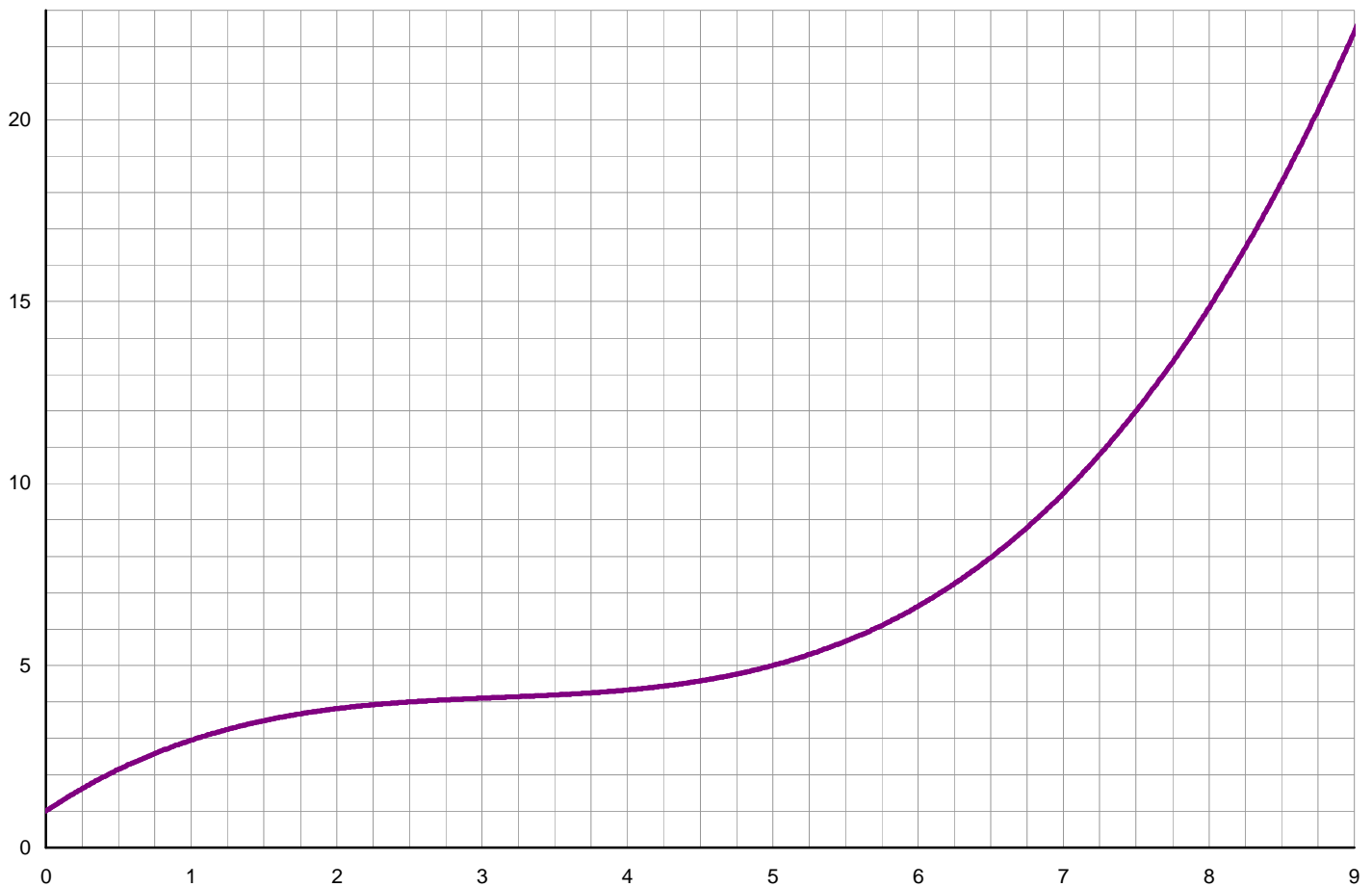
Donner l'expression de $f(x)$ où f est la composée de la fonction u suivie de v .

2. u est la fonction définie sur $]1; +\infty[$ par $u(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$, v est la fonction définie sur \mathbb{R} par $v(x) = 2x - 3$ et g est la composée de la fonction u suivie de v , définie sur $]1; +\infty[$.

Donner l'expression de $g(x)$.

EXERCICE 4

La courbe ci-dessous est la courbe représentative d'une fonction f qui modélise sur l'intervalle $]0 ; 9]$ la fonction coût total de production de x tonnes d'un produit, le coût total est en milliers d'euros.



1. Chaque tonne est vendue au prix de 1600 €. La recette exprimée en milliers d'euros, occasionnée par la vente de x tonnes de produit est notée $R(x)$.
 - a. Exprimer $R(x)$ en fonction x et représenter la fonction R sur le graphique précédent.
 - b. Déterminer graphiquement les quantités de produit pour lesquelles l'entreprise est bénéficiaire.
2. En raison de la concurrence sur le marché, l'entreprise vend son produit avec une remise de 15%.
 - a. Déterminer et représenter la nouvelle fonction recette.
 - b. Avec la précision permise par le graphique, quelles sont les quantités à produire pour obtenir un bénéfice.
3. On admet que le coût moyen par tonne est minimal pour une production de 5 tonnes.
 - a. Quel est le prix de vente minimal d'une tonne en dessous duquel, l'entreprise est certaine de vendre à perte ?
 - b. À quel taux de remise correspond ce prix ?