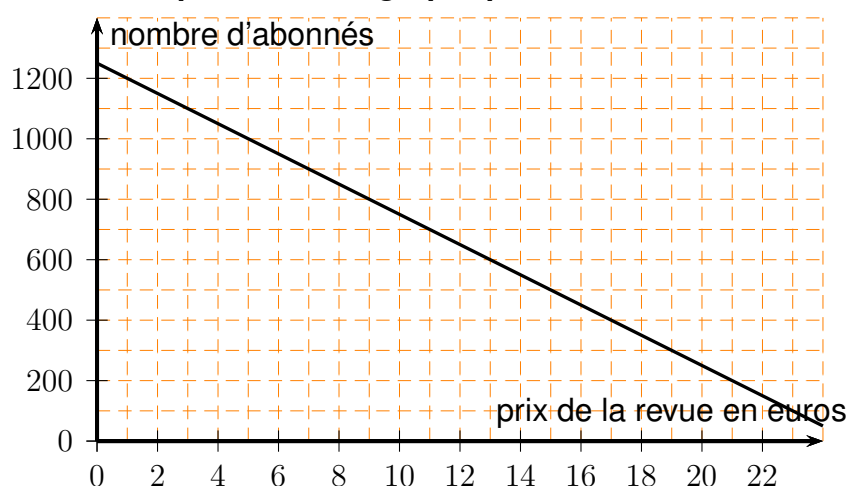


Le nombre d'abonnés à une revue dépend du prix de la revue.

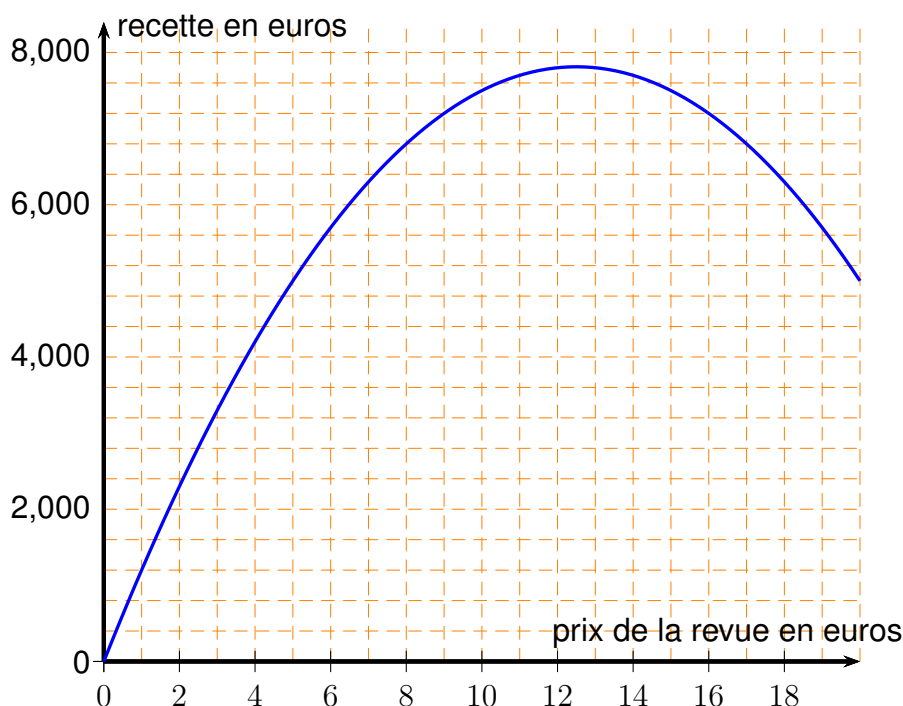
Pour un prix x compris entre 0 et 20 €, le nombre d'abonnés est donné par la fonction A telle que : $A(x) = -50x + 1,250$.

La recette, c'est-à-dire le montant perçu par l'éditeur de cette revue, est donnée par la fonction R telle que : $R(x) = -50x^2 + 1,250x$.

Représentation graphique de la fonction A



Représentation graphique de la fonction R



1. Le nombre d'abonnés est-il proportionnel au prix de la revue ? Justifier.
2. Vérifier, par le calcul, que $A(10) = 750$ et interpréter concrètement ce résultat.
3. La fonction R est-elle affine ? Justifier.

4. Déterminer graphiquement pour quel prix la recette de l'éditeur est maximale.
5. Déterminer graphiquement les antécédents de 6,800 par R .
6. Lorsque la revue coûte 5 euros, déterminer le nombre d'abonnés et la recette.

Correction

1. C'est l'inverse : le nombre d'abonnés est inversement proportionnel au prix de la revue.
2. $A(10) = 1,250 - 50 \times 10 = 1,250 - 500 = 750$.
3. La fonction R n'est pas de la forme $R(x) = ax + b$: ce n'est pas une fonction affine.
4. La recette semble maximale pour $x = 12,50$ €.
5. La droite d'équation $y = 6,800$ coupe la représentation de R aux points d'abscisse $x = 8$ et $x = 17$.
6. On a $A(5) = 1,250 - 50 \times 5 = 1,250 - 250 = 1,000$.
 $R(5) = 1,250 \times 5 - 50 \times 5^2 = 6,250 - 1,250 = 5,000$ ou simplement $1,000 \times 5 = 5,000$ €.