

Nom : .....

28/11

DS n° 3 A

# FONCTIONS

2<sup>de</sup>13

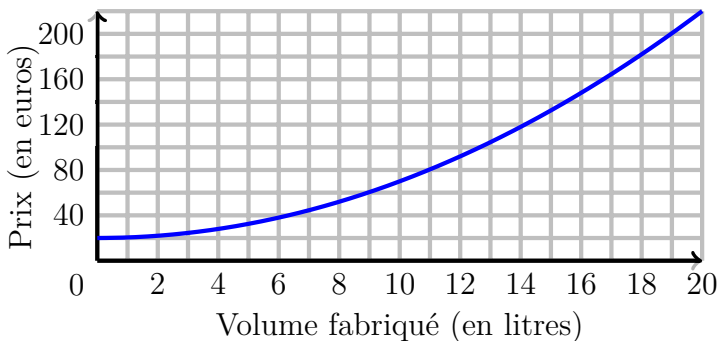
## Compétences

## Exercice

## Évaluation

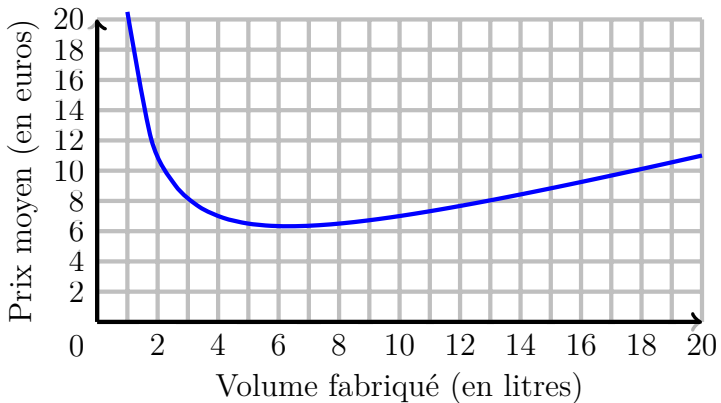
Compétences	Exercice	Évaluation
CH1 Analyser un problème.	Ex. 1	
MOD1 Traduire en langage mathématique une situation réelle (à l'aide d'équations, [...], de fonctions, [...]).	Ex. 2	
REP2 Passer d'un mode de représentation à un autre. Changer de registre.	Ex. 3	
COM1 Opérer la conversion entre le langage naturel et le langage symbolique formel.	Ex. 2	

**Exercice 1.** L'entreprise Flora commercialise du maquillage liquide. Chaque jour, elle en produit entre 0 et 20 litres. Le coût total de production (en centaines d'euros) est donné par la fonction  $f$ , représentée dans le graphique suivant.



1. Répondre aux questions suivantes par lecture graphique.
  - (a) Combien coûte la production de 14 litres de maquillage ?

- (b) Hier, la production a coûté environ 160€. Combien de litres de maquillages ont-ils été produits ?
- (c) Quelle quantité de maquillage l'entreprise peut-elle produire pour que le coût de production ne dépasse pas 100 € ?
2. Le graphique suivant présente le coût de production moyen, par litre (à partir du premier litre).



Combien de litres de maquillage faut-il fabriquer pour que le coût moyen soit minimal ?

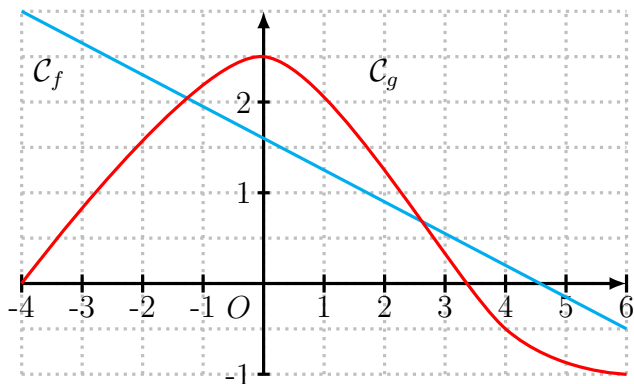
**Exercice 2.** Thétis a fabriqué un modèle réduit de sous-marin. Elle sait qu'il ne peut pas supporter une pression supérieure à 12 bar (au delà, il risque de s'abîmer), mais elle voudrait savoir à quelle profondeur il peut descendre.

En plongée sous-marine, la pression subie par un plongeur (en bar) est donnée par la formule  $P(x) = 1 + 0,981x$  (où  $x$  est la profondeur, exprimée en mètres).

- Calculer  $P(10)$ . Le sous-marin peut-il descendre à 10 mètres de profondeur ?
- Résoudre  $P(x) = 2$ . À quelle(s) profondeur(s) la pression sera-t-elle égale à 2 bar ?

3. Jusqu'à quelle profondeur le sous-marin peut-il descendre sans être endommagé ?

**Exercice 3.** On considère deux fonctions  $f$  et  $g$ , définies sur  $[-4; 6]$ , et représentées ci-dessous.



Donner les réponses suivantes par lecture graphique.

1. Déterminer la (ou les) image(s) de 2 par  $g$ .
2. Déterminer la (ou les) antécédent(s) de 1 par  $g$ .
3. Combien vaut  $f(-3)$  ?
4. Résoudre  $f(x) = 2$ .
5. Résoudre  $g(x) \geq f(x)$ .
6. Résoudre  $f(x) \leq 2$ .