

Mathématiques : Fonctions (chapitre 5)

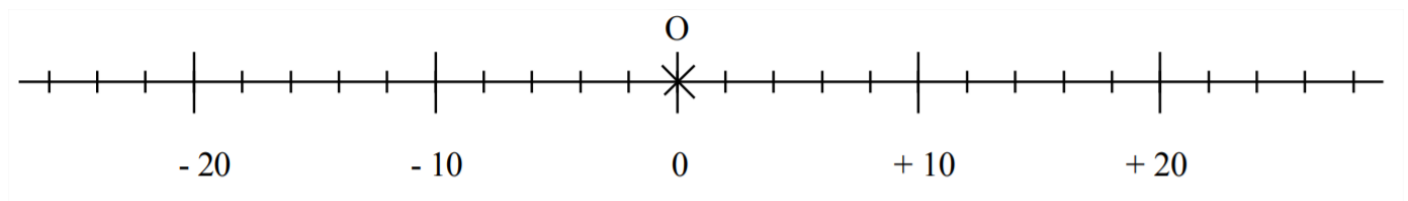
Exercice 1

Sur l'axe gradué ci-dessous, placer les températures relevées dans ces villes le 5 novembre 2017 :

Amiens (lettre A) : 6°C

Besançon (lettre B) : -4°C

Caen (lettre C) : 14°C

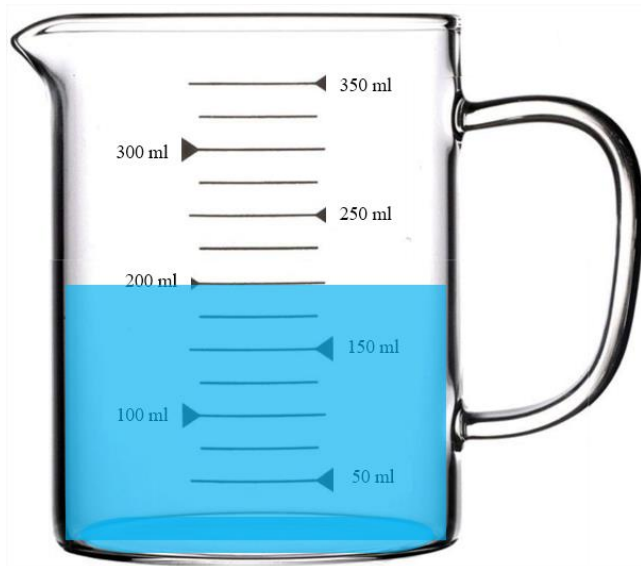


Exercice 2

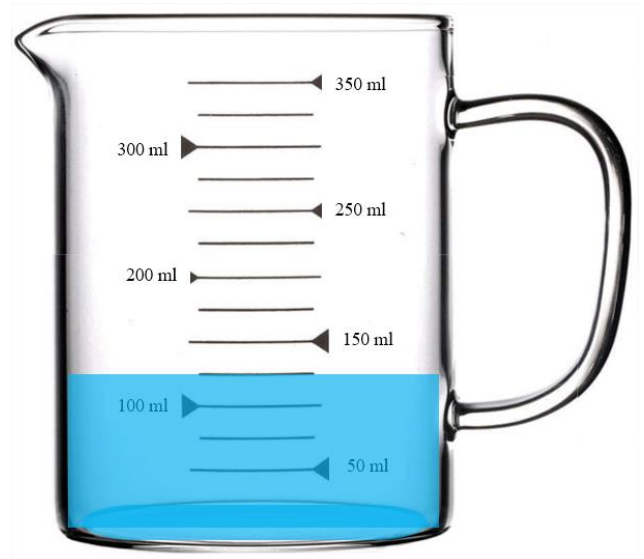
Vous devez apprendre à un stagiaire de troisième à utiliser correctement les verres doseurs utilisés en cuisine.

Dans chacun des cas ci-dessous indiquer quelle est la quantité de liquide dans le doseur.

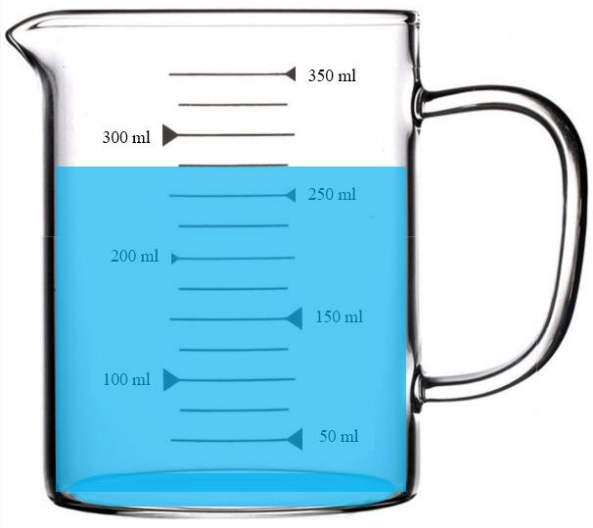
Premier modèle de verre doseur



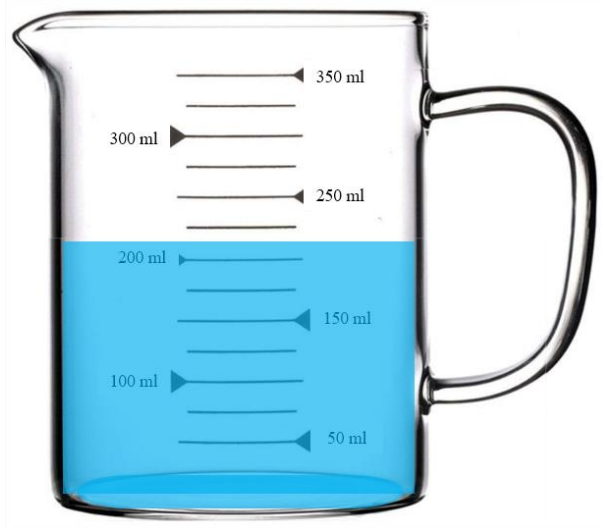
Quantité :



Quantité :



Quantité :

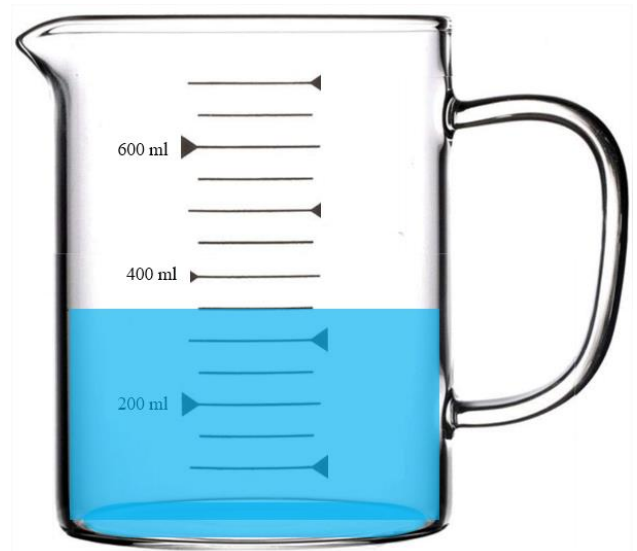


Quantité (valeur approchée) :

Deuxième modèle de verre doseur



Quantité :



Quantité :

Exercice 3

Dans le café dans lequel travail Yannis se trouve une machine à expresso équipé d'un manomètre, un appareil qui mesure la pression dans la machine. Indiquer dans chaque cas la pression indiquée :



Pression :



Pression :



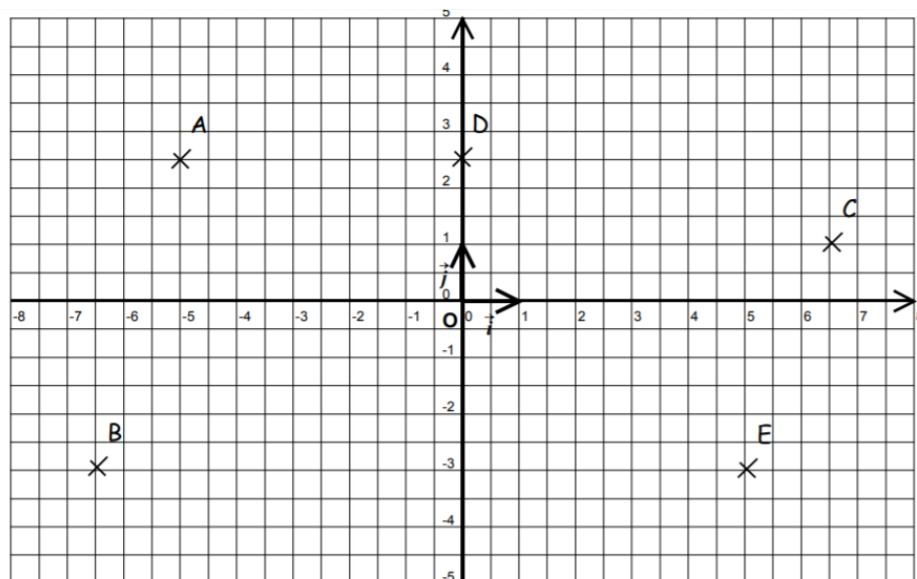
Pression :



Pression :

Exercice 4

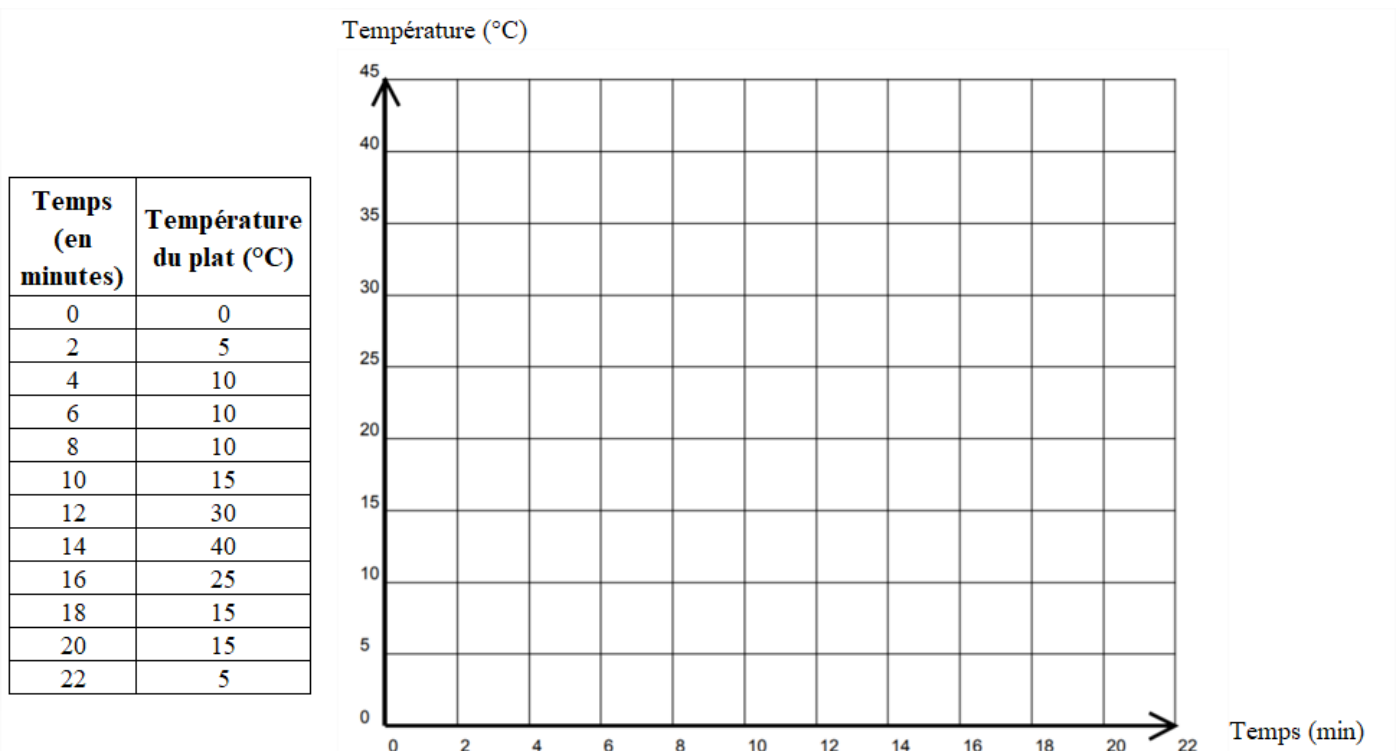
Lire les coordonnées des points du repère ci-dessous :



A(;) B(;) C(;) D(;) E(;)

Exercice 5

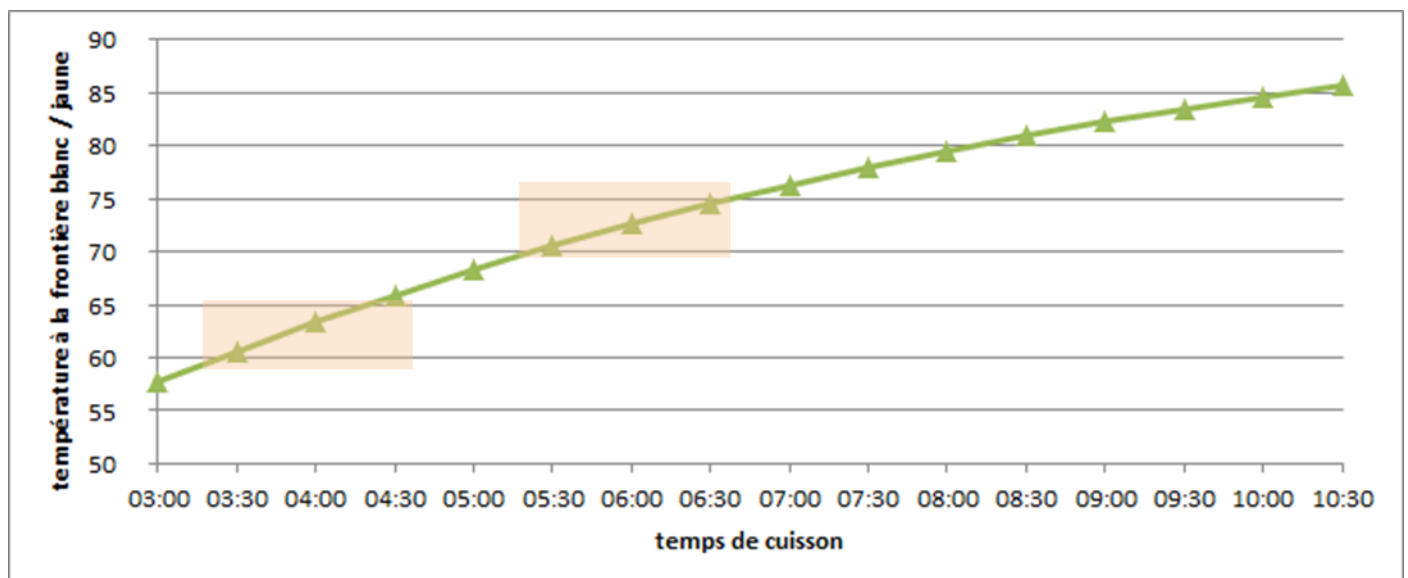
Un cuisinier cherche à créer un nouveau plat avec un met très délicat, dont la cuisson est très délicate. Il choisit donc de surveiller la température de son plat en fonction du temps passé depuis le début de la cuisson. Il a reporté les différentes informations dans un tableau :



Placer les points du tableau dans le repère.

Exercice 6

Voici une courbe présentant la température entre la frontière blanc/jaune d'un œuf dans de l'eau à 100°C. Cette courbe permet de déterminer les temps de cuisson des œufs suivant ce qu'on veut obtenir.



1/ Quelle est la température d'un œuf à la frontière blanc-jaune pour un temps de cuisson de 5min30s (05:30).

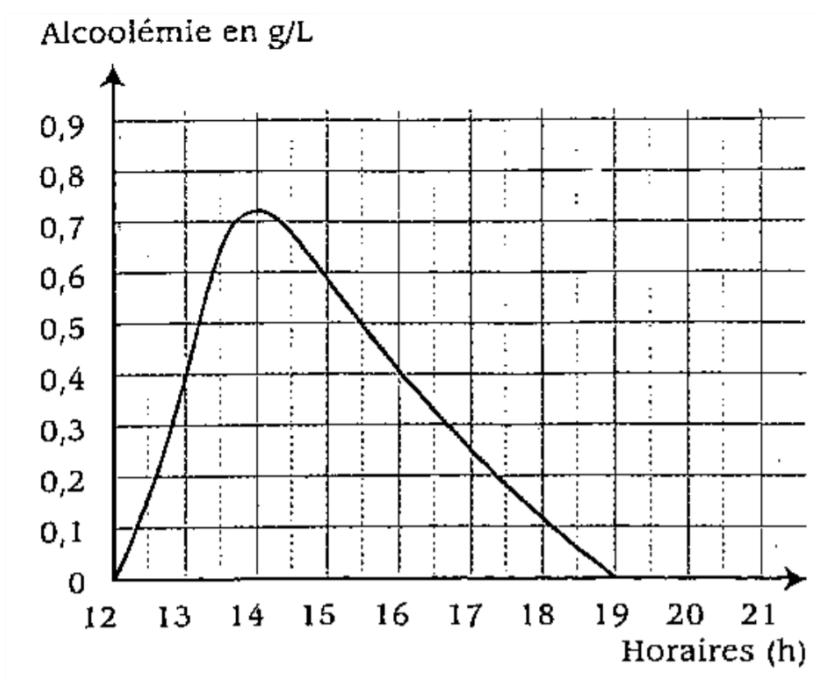
2/ Quelle est la température d'un œuf à la frontière blanc-jaune pour un temps de cuisson de 3 min (03:00) ?

3/ Quel temps de cuisson faut-il pour que la température soit de 60°C ?

4/ Quel temps de cuisson faut-il pour que la température soit de 80°C ?

Exercice 7

Le graphique suivant représente, en g/L, les variations de l'alcoolémie d'une personne entre 12h et 19h.



1. Déterminer pendant quel intervalle de temps l'alcoolémie de cette personne augmente et pendant quel intervalle elle diminue.

2. Déterminer l'alcoolémie maximale atteinte par cette personne.

3. Sachant que l'on peut prendre le volant avec une alcoolémie inférieure à 0,5 g/L, à partir de quelle heure cette personne peut-elle envisager de partir en voiture ? Laisser apparents les traits de construction ayant permis cette détermination.

.....

4. À quelle heure son alcoolémie est-elle redevenue nulle ?

.....

Exercice 8

Soit la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{x} + 1$.

1) Compléter le tableau de valeurs :

x	4	10,24	16	20,25
$f(x)$				

2) Compléter alors :

- a) L'image de 4 par f est ...
- b) Un antécédent de 5 par f est ...
- c) $f : \dots \mapsto 4,2$
- d) $f(20,25) = \dots$

3) Calculer $f(4,41)$ et $f(1310,44)$

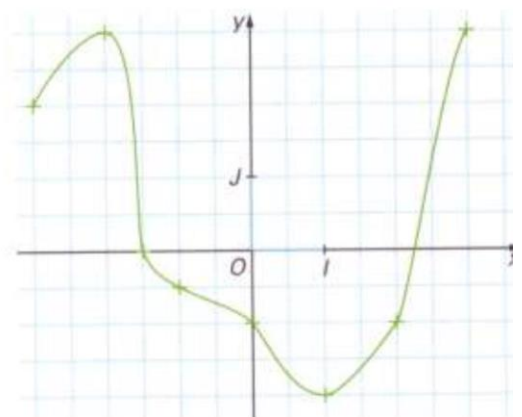
Exercice 9

Dans un repère (O, I, J),
on considère la courbe représentative d'une fonction :

1/ Recopier et compléter le tableau :

x	-1	0	1	2	3
image de x					

2/ Déterminer les antécédents éventuel(s) de : -2 ; -1 ; 0 ; 3.



Exercice 10

L'égalité $f(3) = -5$ se traduit par un vocabulaire différent pour la fonction f et pour la courbe C_f .

Fonction • l'image de 3 par la fonction f est -5 .

• 3 est un antécédent de -5 par f .

Graphique • le point d'abscisse 3 de la courbe C_f a pour ordonnée -5 .

• 3 est l'abscisse d'un point de la courbe C_f d'ordonnée -5 .

Comme indiqué ci-dessus, traduire les égalités : $f(-2) = 0$ et $f(0) = 3$.

Exercice 11

On considère la représentation graphique d'une fonction :

1. Quel est l'ensemble de définition de la fonction f ?

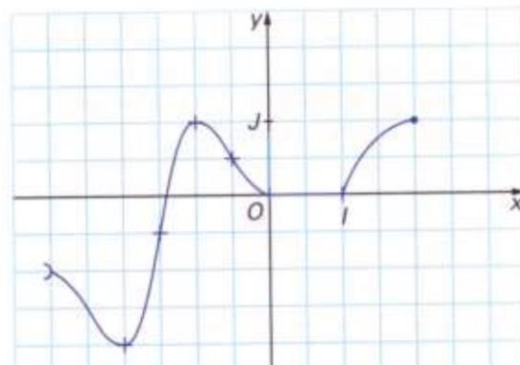
2. Déterminer $f(2)$, $f(0)$ et $f(-1)$.

3. Déterminer les antécédents éventuels de 1.

4. Combien -1 a-t-il d'antécédents ?

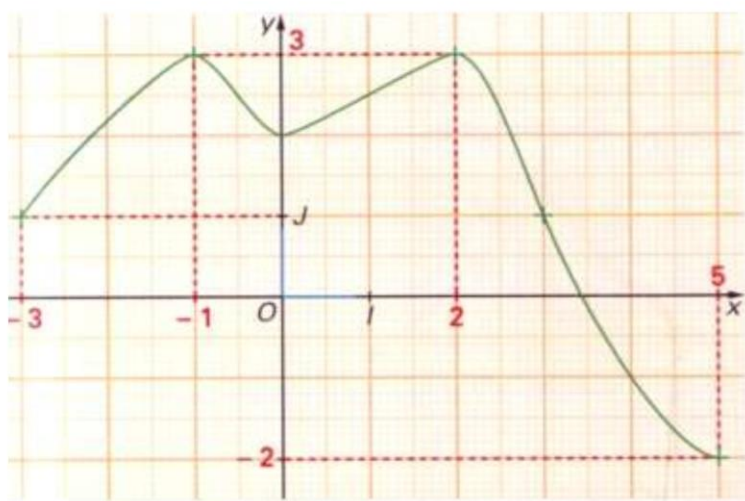
5. Donner le sens de variation de f (faire des phrases).

6. Dresser le tableau des variations de la fonction f .



Exercice 12

On donne la représentation graphique C de la fonction f suivante :



1. Donner l'ensemble de définition D de la fonction f .

2. Déterminer $f(0)$ et $f(4)$.

3. Donner le tableau de variations de la fonction f .