

NOM :

PRÉNOM :

DEVOIR
N° 4

NOTE :

/20

3^{ème}

Exercice 1 (3 points)

T2 :

Soit f la fonction définie par $f(x) = \frac{x}{5} + 1$.

1) Voici un tableau de valeurs obtenu avec un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	1	2	3	4	5	6
2	f(x)	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2

Quelle formule a-t-on saisie en cellule **B2**, puis étendue vers la droite ?

2) Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?

3) Quel est un antécédent de 1,6 par la fonction f ?

Exercice 2 (4 points)

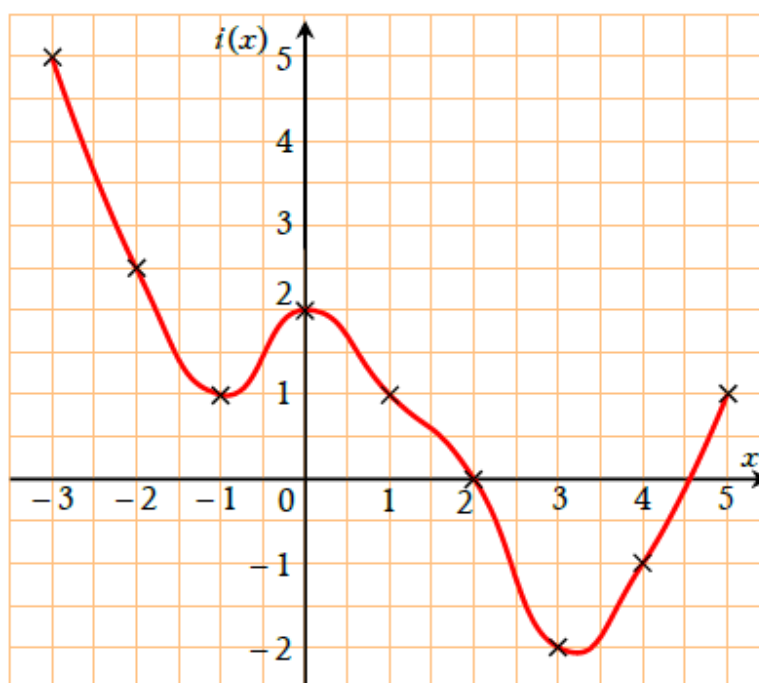
À l'aide de la représentation graphique d'une fonction i donnée ci-dessous, répondre aux questions posées. *Laisser apparents les traits de construction.*

1) Quelle est l'image par la fonction i de -2 ?

2) Quels sont le(s) antécédent(s) par la fonction i de 1 ?

3) Lire sur le graphique $i(2)$.

4) À l'aide du graphique, trouver x tel que $i(x) = 2$.



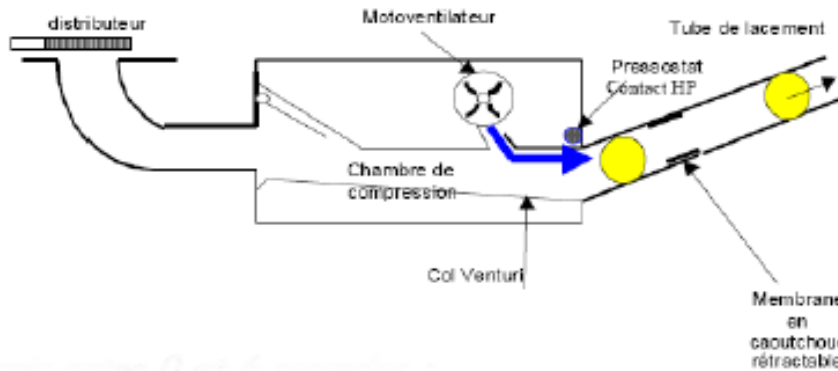
Exercice 3 (2 points)

Soit h la fonction définie par $h(x) = 11 - 4(x - 3)$.

Jade écrit que l'image de -2 par la fonction h est -35 . A-t-elle raison ? Justifier.

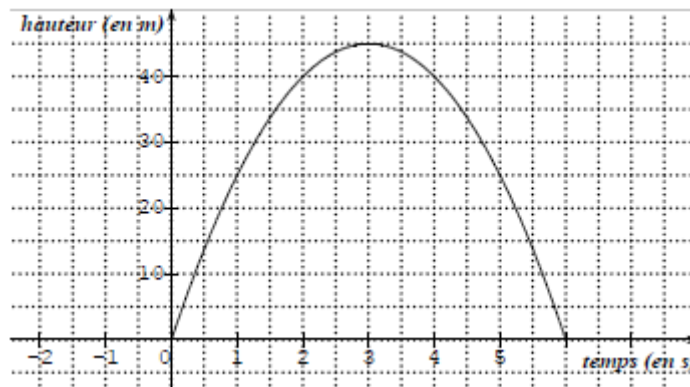
Exercice 4 (3 points)

À l'instant initial $t = 0$, une machine lance vers le ciel une balle de tennis.



On considère la fonction h qui, à tout instant t , fait correspondre la hauteur de la balle $h(t)$. On sait que la fonction h est définie par $h : t \mapsto -5t^2 + 30t$.

- 1) Calculer l'image de 2 par la fonction h .
- 2) Montrer par le calcul que 1 est un antécédent de 25 par la fonction h .
- 3) On a tracé ci-dessous la représentation graphique de la fonction h pour t compris entre 0 s et 6 s.



Par une lecture graphique, déterminer :

- a) l'instant où la balle atteint sa hauteur maximale.
- b) la hauteur maximale de la balle.

Exercice 5 (4 points)

Le montant d'une facture de téléphone pour des appels passés à l'étranger, en fonction de la durée de communication, est représenté par le graphique ci-contre.

- 1) Indiquer le montant de la facture pour 1 h de communication. Donner une valeur approchée.
- 2) Quelle est la durée de communication si le montant de la facture s'élève à 15 € ?
- 3) On appelle f la fonction qui, à une durée de communication (en minutes), fait correspondre le montant de la facture (en €).

- a) Indiquer l'image de 10 par la fonction f . Interpréter.
- b) Quel est l'antécédent de 30 par f ? Interpréter.

