

Contrôle 1 : Théorème de Pythagore, de Thalès et les fonctions

Compétences	N.E.	M.I.	M.F.	M.S.	T.B.M.
Je dois savoir traduire en langage mathématique une situation réelle					
Je dois savoir extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à mes connaissances					

N.E. = Non évalué ; M.I. = Maîtrise insuffisante ; M.F. = Maîtrise fragile ; M.S. = Maîtrise satisfaisante ; T.B.M. = Très bonne maîtrise

/3 Exercice 1 :

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées mais une seule est exacte. Pour chacune des questions, entourer la bonne réponse, aucune justification n'est demandée.

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	La notation scientifique de 1 500 000 000 est :	$1,5 \times 10^{-9}$	15×10^8	$1,5 \times 10^9$
2	$\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{2}$ est égal à :	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{6}$	2
3	$\frac{(10^{-3})^2 \times 10^5}{10^{-7}} =$	10^6	10^{-8}	10^{-7}

/5 Exercice 2 : On considère la fonction suivante : $f(x) = -3x + 7$ et le tableau de valeurs ci-dessous.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
f(x)	16	13	10	7	4	1	-2	-5	-8

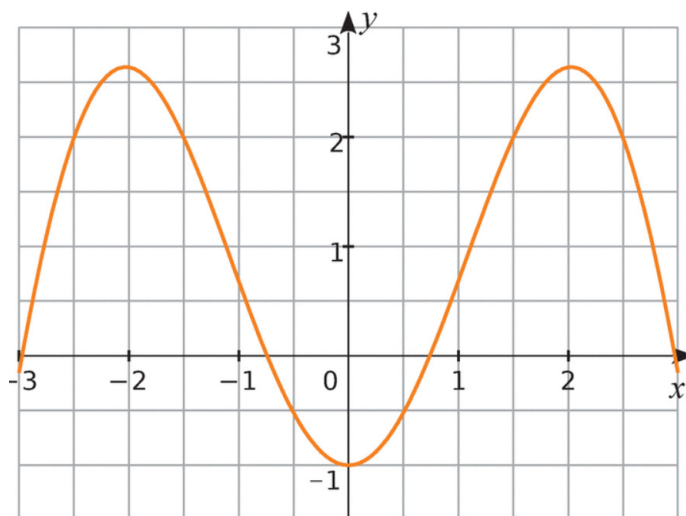
Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse. On rappelle que les réponses doivent être justifiées.

AFFIRMATION 1 : L'image de 3 par la fonction f est -2.

AFFIRMATION 2 : $f(1) = 2$

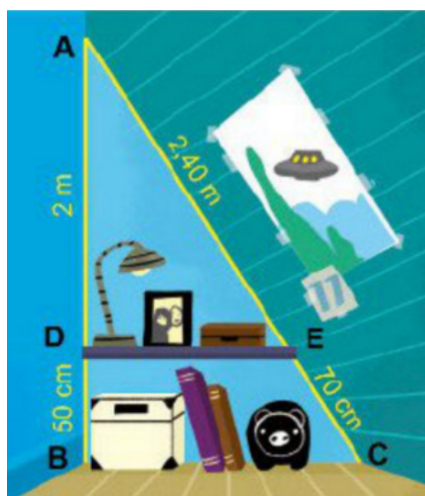
AFFIRMATION 3 : L'antécédent de 34 par la fonction f est -8.

/3 **Exercice 3** : Voici la représentation graphique d'une fonction k .

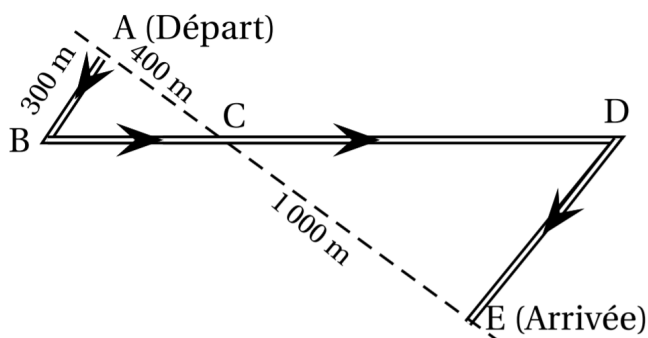


- 1) Déterminer graphiquement les images de 0,5 et -2,5 par la fonction k .
- 2) Déterminer graphiquement le ou les antécédents de -0,5.
- 3) Est-il vrai que $k(-1,5) = k(1,5)$? Justifier votre réponse.

/3 **Exercice 4** : Dans un coin de sa chambre mansardée, Lucie installe une étagère comme représentée sur le schéma ci-dessous. L'étagère est-elle parallèle au sol ?



- /6 **Exercice 5** : Des élèves participent à une course à pied. Avant l'épreuve, un plan leur a été remis. Il est représenté par la figure ci-contre. On convient que :
- Les droites (AE) et (BD) se coupent en C.
 - Les droites (AB) et (DE) sont parallèles.
 - ABC est un triangle rectangle en A.



→ Calculer la longueur réelle du parcours ABCDE.

Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.