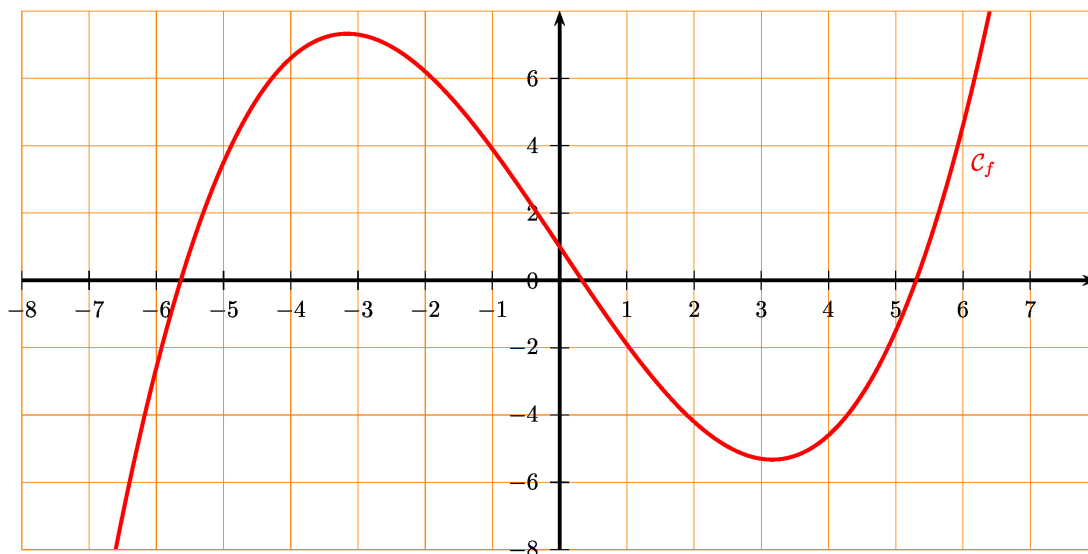


**Exercice 1**

Calc. : ✕

On donne ci-dessous la courbe d'une fonction  $f$  :

1. Quelle est l'image de 4 par  $f$  ?
2. Quel est l'ensemble des antécédents de 6 par  $f$  ?
3. Résoudre  $f(x) = 0$ .
4. Que vaut  $f(-6)$  ?
5. Remplir le tableau de valeurs suivant (directement sur le sujet) :

$x$	-6	-3	0	3	6
$f(x)$					

En fait, l'expression de la fonction  $f$  est la suivante :

$$f(x) = 0,1x^3 - 3x + 1.$$

6. Calculer  $f(2)$  et donner le résultat sous forme décimale.
- BONUS Calculer  $f(\sqrt{2})$  et donner le résultat sous la forme  $a\sqrt{2} + b$ , où  $a$  et  $b$  sont deux nombres décimaux.

0.5 marks

0.5 marks

0.5 marks

0.5 marks

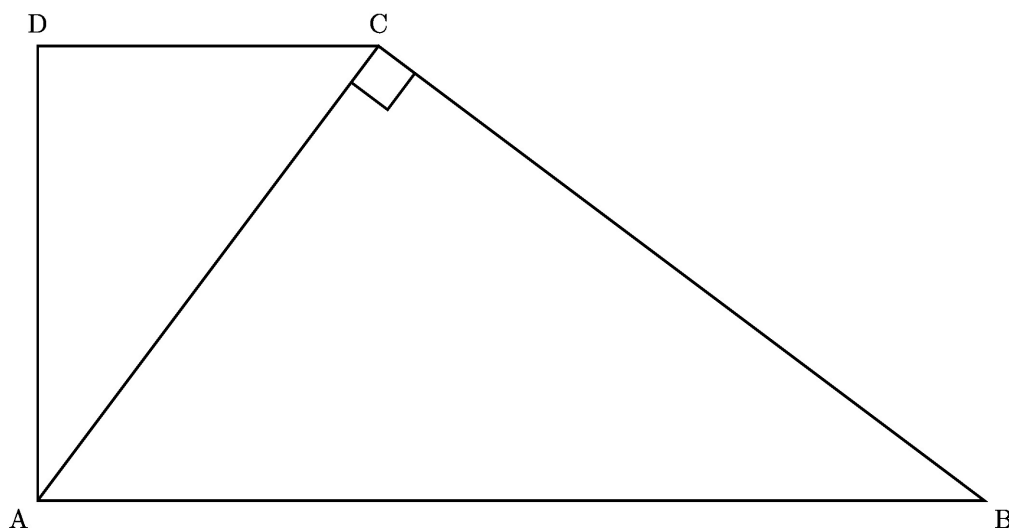
1 mark

0.5 marks

**Exercice 2**

Calc. : ✖

Dans la figure suivante, on a codé un angle droit, et on donne également les valeurs  $AC = 5$ ,  $AD = 4$  et  $DC = 3$ . De plus, on indique que  $(AB) \parallel (CD)$ .



1. Démontrer que l'angle  $\widehat{ADC}$  est un angle droit. 1 mark
2. En déduire que l'angle  $\widehat{BAD}$  est également un angle droit. 0.5 marks
3. Quelle est la valeur exacte de l'angle  $\widehat{DAC}$  ? 1 mark
4. On admet qu'une valeur approchée de l'angle  $\widehat{BAC}$  est  $53^\circ$ . En se servant du tableau ci-dessous, donner une valeur approchée de  $AB$ . 1 mark

$\cos(53^\circ) \approx 0,6$	$\sin(53^\circ) \approx 0,8$	$\tan(53^\circ) \approx 1,3$
------------------------------	------------------------------	------------------------------

BONUS Donner une valeur approchée du périmètre du quadrilatère ABCD.

**Exercice 3**

Calc. : ✖

1. Démontrer que  $(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})$  est un nombre entier. 1 mark
2. Résoudre l'équation  $x^2 = 3$ . 1 mark
3. Écrire  $5\sqrt{12} - \sqrt{75}$  sous la forme  $a\sqrt{b}$ , où  $a$  et  $b$  sont deux entiers relatifs, et  $b$  est le plus petit possible. 1 mark

BONUS Le produit de deux nombres entiers consécutifs est 132. Que valent ces nombres ?