

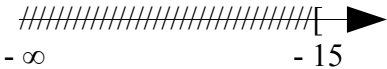
NOM :

Seconde 1	DS n°1 de mathématiques : <i>Lectures graphiques + calculs algébriques</i>	25/09/15
-----------	--	----------

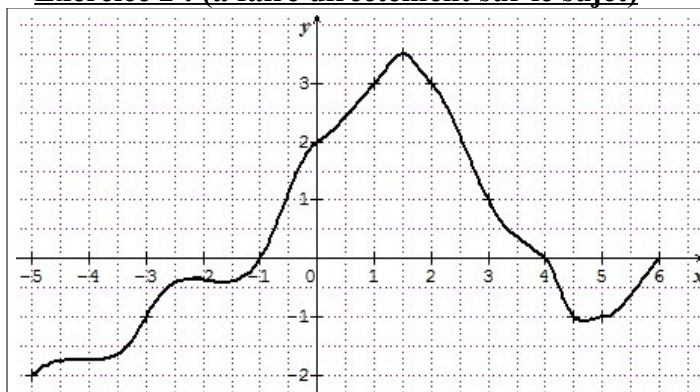
- Calculatrice interdite
- Durée : 1h30
- **Rendre le sujet avec la copie**

Exercice 1 : (à faire directement sur le sujet)

Compléter le tableau suivant :

<u>Encadrement</u>	<u>Intervalle</u>	<u>Représentation graphique</u>
$-5 < x$		
$x \geq -\frac{1}{4}$		
	$x \in]-3,2 ; -3,1]$	
		#####  - ∞ - 15

Exercice 2 : (à faire directement sur le sujet)

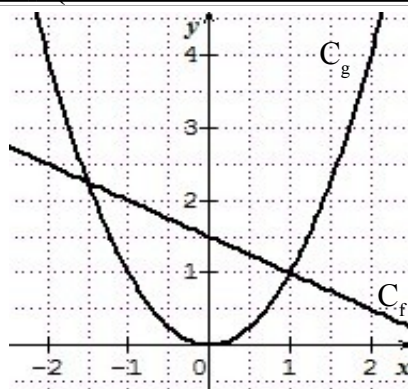


Courbe représentative d'une fonction f dans un repère orthonormal du plan

Compléter les pointillés :

- 1) Ensemble de définition de f :
- 2) $f(1,5) = \dots\dots\dots$ 3) $f(-3) = \dots\dots\dots$
- 4) Image de 4 par f :
- 5) Antécédents de -1 par f :
- 6) Résoudre graphiquement **en justifiant** l'équation : $f(x) = 2$:
.....
.....
- 7) Résoudre graphiquement **en justifiant** l'inéquation : $f(x) < 0$:
.....
.....
.....

Exercice 3 : (à faire directement sur le sujet)



On a représenté dans le même repère orthonormal du plan les courbes C_f et C_g

- 1) Résoudre graphiquement en justifiant l'équation : $f(x) = g(x)$
- 2) Résoudre graphiquement en justifiant l'inéquation : $f(x) \geq g(x)$

Exercice 4 : (A faire sur votre copie)

Soit $f(x) = -5x^2 + 2x - 3$

- 1) Calculer $f(-2)$ en détaillant.
- 2) Calculer l'image de $\frac{2}{3}$
- 3) Montrer que le point M de coordonnées (4;-75) est situé sur la courbe représentative de f.
- 4) Calculer l'ordonnée du point N de la courbe de f d'abscisse $\sqrt{2}$
- 5) Calculer les abscisses possibles du point P de la courbe de f d'ordonnée - 3
- 6) a) Développer et réduire l'expression : $-5(x - \frac{1}{5})^2 - \frac{14}{5}$
 b) En déduire que $f(x) = -5(x - \frac{1}{5})^2 - \frac{14}{5}$
 c) Résoudre algébriquement l'équation $f(x) = -\frac{14}{5}$
 d) Comment aurait-on pu formuler la question c) autrement ? Faire une phrase.

Exercice 5 : (à faire directement sur le sujet)

Compléter le tableau suivant en détaillant les étapes :

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1) Factoriser $A = 9x^2 - 1$	
2) Ecrire sous la forme $a\sqrt{3}$, avec a le plus petit entier possible : $B = 2\sqrt{3} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{108}$	
3) Résoudre l'équation suivante : $(-3x+1)(7x-2) = 0$	
4) Calculer et simplifier : $C = (3\sqrt{2} - 2)^2$	
5) Résoudre l'équation $25x^2 = 49$	