

Nom : Prénom :	<h1 style="margin: 0;">DS 03</h1>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="color: red; font-weight: bold; margin: 0;">2nde07</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">03/2020</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="margin: 0;">Nov. 2020</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p style="margin: 0;">Devoir n° 06</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="margin: 0;">.../...</p> </div> </div>
-------------------------------	-----------------------------------	--

Le soin et la rédaction seront pris en compte dans la notation. **Faites des phrases claires et précises.**
 Le barème est approximatif. La calculatrice est autorisée.

Attention! Le sujet est recto-verso.

Exercice 1

4 points

4 pts f et g sont deux fonctions

- 1** Traduire chacune des phrases suivantes à l'aide d'égalités :
 - a. L'image de -2 par la fonction f est 3 .
 - b. L'antécédent de $\sqrt{2}$ par la fonction g est -1 .
- 2**
 - a. On sait que $f(-1) = 1$. Traduire cette égalité par une phrase contenant le mot "image".
 - b. On sait que $g(1) = -2$. Traduire cette égalité par une phrase contenant le mot "antécédent".

Exercice 2

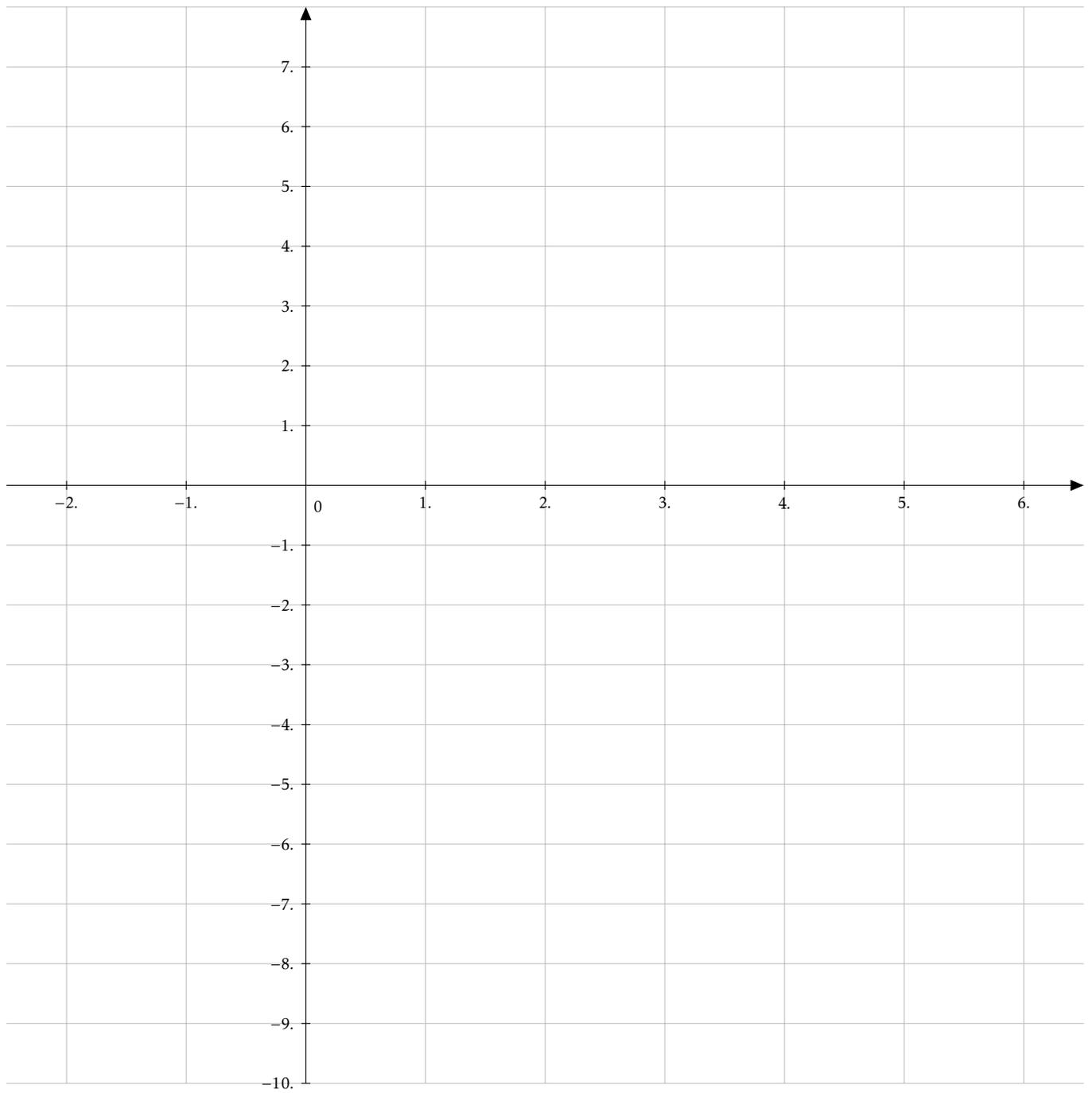
4 points

Soit g la fonction définie sur $[-1 ; 8]$ par : $g(x) = (x - 2)^2 - 9$ de courbe \mathcal{C}_g .

2 pts **1** Compléter le tableau de valeurs suivant :

x	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$g(x)$								

2 pts **2** Tracer \mathcal{C}_g sur le graphique ci-dessous.



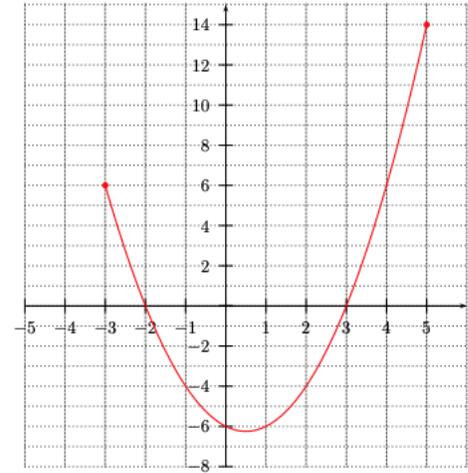
Exercice 3

10 points

10 pts Soit f la fonction définie sur $[-3;5]$ par $f(x) = x^2 - x - 6$. Ci-contre, on donne C_f , la courbe représentative de f .

1 Déterminer graphiquement :

- $f(0)$:
- l'image de 3 par f :
- les éventuels antécédents de -4 par f :
- les éventuels antécédents de 10 par f :
- les éventuels antécédents de -6 par f :
- l'ordonnée du point de C_f d'abscisse 5 :
- les solutions de l'équation $f(x) = 3$:



2 Montrer que pour tout x de $[-3;5]$, $f(x) = (x-3)(x+2)$.

3 Retrouver algébriquement les antécédents de 0 par f .

Exercice 4

5,5 points

5.5 pts

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (x-2)^2 - 9x^2$. On note C_f sa courbe représentative.

- 1 Factoriser l'expression de $f(x)$.
- 2 Développer l'expression de $f(x)$.
- 3 Calculer l'image par la fonction f de $-\frac{1}{2}$?
- 4 Quelles sont les abscisses des points de la courbe C_f qui ont pour ordonnée 4?

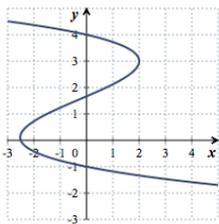
Exercice 5

3 points

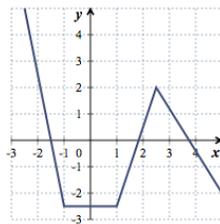
3 pts Soit f une fonction définie pour tout réel x et telle que :

- l'équation $f(x) = 0$ admet trois solutions ;
- 2 a exactement deux antécédents.

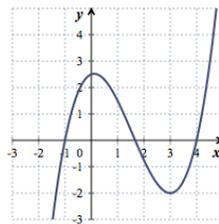
Parmi les courbes tracées ci-dessous, quelles sont celles qui peuvent représenter la fonction f ?



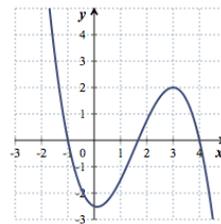
Courbe C_1



Courbe C_2



Courbe C_3



Courbe C_4