

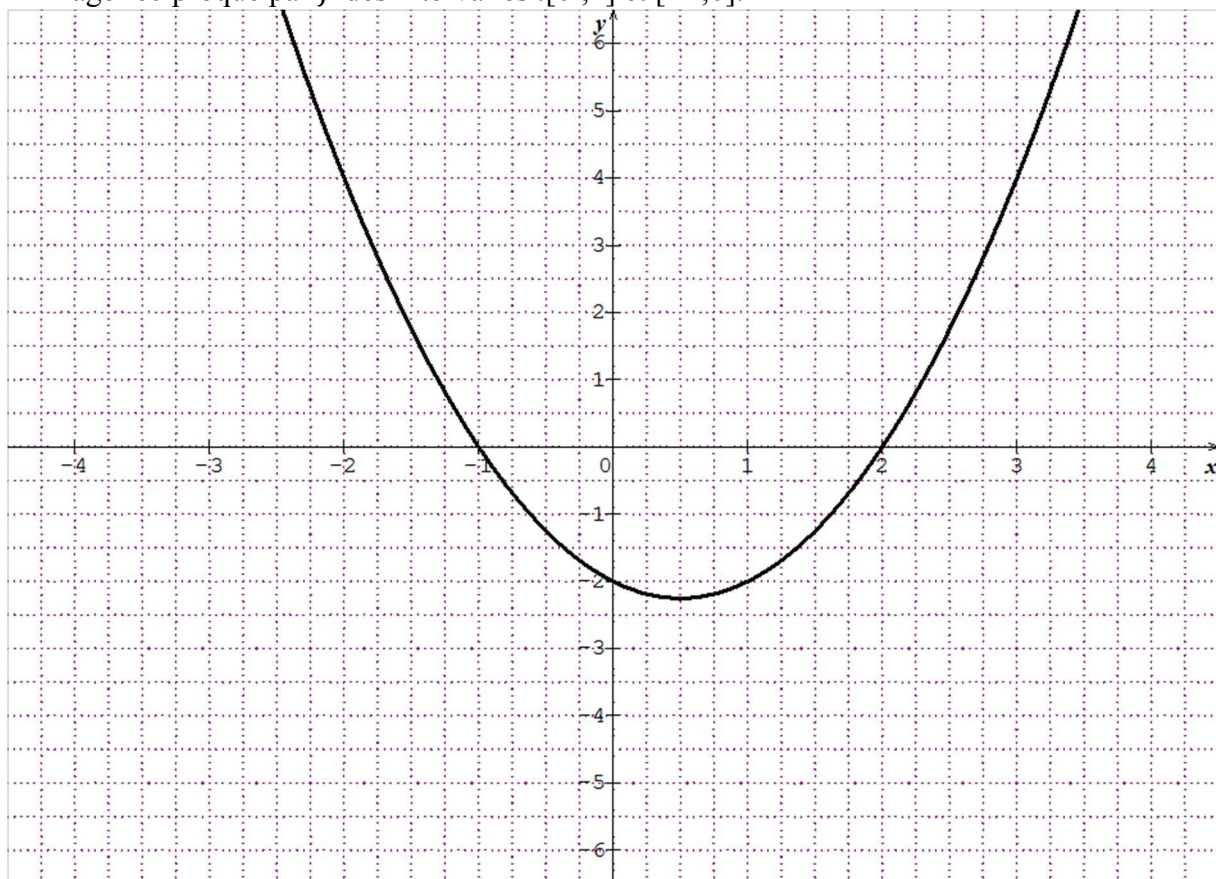
COLLEGE SAINTE FOI	DEVOIR SURVEILLE DE MATHÉMATIQUES	ANNEE SCOLAIRE : 20 - 21
PROF : DANON	CLASSE : 2 C4	DUREE : 1 HEURE

EXERCICE 1

On donne, ci – dessous, la courbe représentative (Cf) d'une fonction f définie sur $[-2,5 ; 3,5]$.

Déterminer graphiquement :

- L'image par f des nombres réels 0 , 1 et 3.
- Les antécédents éventuels par f des nombres réels suivants :- 2 ; 0 et 4.
- L'image directe par f des intervalles : $[-2 ; 0]$ et $[1 ; 3]$.
- L'image réciproque par f des intervalles : $[0 ; 4]$ et $[-2 ; 0]$.



EXERCICE 2

On considère la fonction g de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ définie par : $g(x) = -2(x+3)^2 + 5$

- Démontrer que 5 le maximum g sur $\mathbb{R}$.
- Etudier les variations de g sur $]-\infty ; -3]$ et sur $[-3 ; +\infty[$.
- Dresser le tableau de variation de g sur $[-7 ; 7]$.

EXERCICE 3

- Recopie et complète les pointillés par « une image », « ensemble de définition », « ensemble », « une fonction ».

f est d'un ensemble A vers un ensemble B. On appelle de f , l'..... des éléments de A qui ont par f .

- Relie chaque expression explicite de fonction à son ensemble de définition.

$f(x) = x^2 + 2$	*	$\mathbb{R} - \{5\}$
$f(x) = \frac{x+1}{5-x}$	*	$\mathbb{R}$
$f(x) = \sqrt{x-7}$	*	$[0 ; +\infty[$
$f(x) = \sqrt{x}$	*	$\mathbb{R} - \{-1; 5\}$
$f(x) = \frac{3x}{(x-5)(x+1)}$	*	$[7 ; +\infty[$