

ACTIVITÉ 2: ÉTUDE DES VARIATIONS

On s'intéresse au tableau de variations de la fonction g :

x	-5	1	1,5	4	$+\infty$
$g(x)$	-1				
		-4	0	2	

- (1) Quel est l'ensemble de définition de f ?
- (2) Pour chacune des affirmations suivantes, établir si elle est vraie ou fausse :
 - (a) f est croissante sur $[-1; 2]$;
 - (b) f est décroissante sur $[-5; 1, 5]$
 - (c) f est croissante sur $[1; 2]$;
 - (d) f est décroissante sur $[-1; 8]$
 - (e) f est décroissante sur $] - 3; 1[$
 - (f) Le maximum de f sur son ensemble de définition est -1 .
- (3) Compléter les définitions:
 - f est croissante sur un intervalle I **si et seulement si** pour tout réels $a, b \in I$, $a < b$ implique ...
 - f est décroissante sur un intervalle I **si et seulement si** ...
- (4) Pour chacune des paires de nombres suivantes, insérer le bon symbole ($<$, $>$ ou bien “on ne sait pas”):
 - (a) $f(-5) \dots f(1)$
 - (b) $f(2) \dots f(3)$
 - (c) $f(1) \dots f(9)$
 - (d) $f(4) \dots f(6)$
 - (e) $f(-1) \dots f(1, 5)$
 - (f) $f(2) \dots 2$
 - (g) $f(-3) \dots - 4$
- (5) En utilisant les variations de la fonction carré et de la fonction inverse, insérer la bonne inégalité entre chaque paire (sans calculs):
 - (a) $\pi^2 \dots 4^2$
 - (b) $\frac{1}{\pi} \dots \frac{1}{\sqrt{2}}$
 - (c) $(-5)^2 \dots 0$
 - (d) $(-2, 1)^2 \dots (-3, 7)^2$
 - (e) $-\frac{1}{3} \dots -\frac{1}{8}$