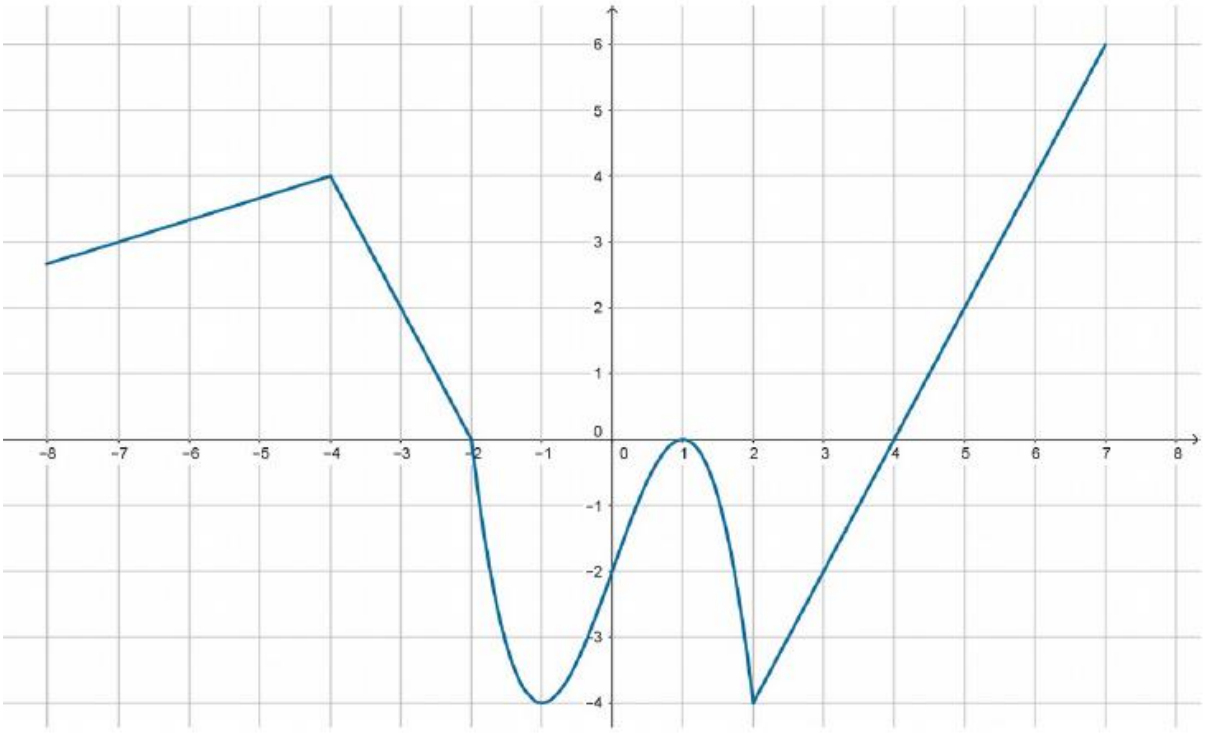
Activité 10 : Lecture graphique et tableau de signes

On donne ci-dessous une représentation graphique d'une fonction *f* définie sur [-8;7]



a. Lire sur le graphique :

i). $f\,(-4)$=

ii). $f\,(0)$=

iii). $f\,(\frac{5}{2})$=

iv). $f\,(4)$=

v). $f^{-1}\,(5)=$

vi). $f^{-1}(3)$=

vii). $f^{-1}\,(0)$=

viii). $f^{-1}\,(-4)=$

ix). $f^{-1}\,(-5)$=

b. Déterminer

- L'ordonnée a l'origine
- L'ensemble des zéros de *f*
- Compléter son **tableau de signes**.

x							
f(x)							

c. Déterminer l'ensemble des valeurs pour lesquelles *f* est :

i strictement positive
ii strictement negative
iii positive
iv négative.

Théorie : Tableau de signes

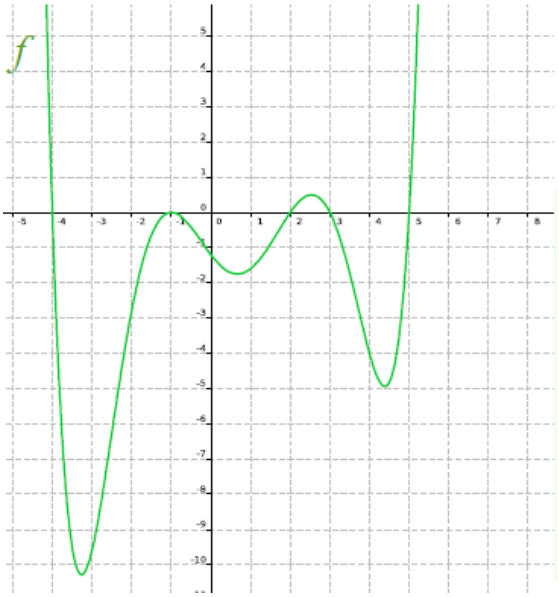
1/ Définition

Le **tableau de signes** d'une fonction *f* permet d'identifier les valeurs de *x* pour lesquelles *f* (*x*) est négative, nulle ou positive.

2/ Déterminer un tableau de signes à partir d'une représentation graphique

1) Déterminer $\boldsymbol{Z_f}$ i.e. l'ensemble des zéros
2) **Construire le tableau** et noter **les valeurs des zéros** dans la première ligne du tableau (une colonne sur deux), puis dans la deuxième ligne 0;
3) Regarder sur le graphique entre ces valeurs pour lesquelles f(x)=0 si *f* (*x*) est négative, nulle ou positive.
4) Répondre à la question en indiquant les intervalles sur lesquelles

Exemple :



1) On voit que *f*(*x*) vaut 0 pour *x* = -4 ; -1 ; 2 ; 3 et 5,

2) On construit le tableau

x		-4		-1		2		3		5	
f(x)		0		0							

3) On complète le tableau avec le signe de la fonction entre les zéros

x		-4		-1		2		3		5	
f(x)	+	0	+	0	-	0	+	0	-	0	+

4) Réponse *: f* est négative ou nulle si et seulement si $x \in [-4;\ 2] \cup [\ 3; 5]$
f est positive ou nulle si et seulement si $x \in]-\infty; -4\ ] \cup \{-1\} \cup [2\ ; 3] \cup [\ 5; +\infty[$