

# Exercice 30 page 46

*Sésamath*

Maths 1S



Soit  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = |x - 1| + 2|x + 2|$ .

- 1 Exprimer  $f(x)$  sans valeur absolue, selon les valeurs de  $x$ .
- 2 Représenter graphiquement la fonction  $f$ .

- 1 D'après la méthode 3 page 41, il faut étudier le signe de  $x - 1$  et de  $x + 2$ ,

- 1 D'après la méthode 3 page 41, il faut étudier le signe de  $x - 1$  et de  $x + 2$ , on a  $x - 1 \geq 0 \iff x \geq 1$  et  $x + 2 \geq 0 \iff x \geq -2$ ,

- 1 D'après la méthode 3 page 41, il faut étudier le signe de  $x-1$  et de  $x+2$ , on a  $x-1 \geq 0 \iff x \geq 1$  et  $x+2 \geq 0 \iff x \geq -2$ , on a donc le tableau suivant :

$x$	$-\infty$	$-2$	$1$	$+\infty$
$ x-1 $	$-x+1$	$-x+1$	$x-1$	
$2 x+2 $	$-2x-4$	$2x+4$	$2x+4$	
$f(x)$	$-3x-3$	$x+5$	$3x+3$	

- 2 On représente sur chaque intervalle les fonctions affines qui correspondent, on obtient la courbe suivante :

- 2 On représente sur chaque intervalle les fonctions affines qui correspondent, on obtient la courbe suivante :  
Voici la figure obtenue :

