

1) Soit  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1$ ,  $x \in \mathbb{R}$ , Justifier la continuité de  $f$  sur  $\mathbb{R}$

2) On donne le tableau de variation de  $f$

$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$+\infty$
$f$		$-1$	$-2$	$+\infty$
	$-\infty$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$

a- Déterminer l'image par  $f$  des intervalles :  $[-1,0]$  ,  $[0,1]$  et  $[1,2]$

b- Montrer que l'équation  $f(x) = 0$  admet dans  $[1,2]$  une seule solution  $\chi$

c- Vérifier que  $\chi \in ]1,6 ; 1,7[$  puis donner le signe de  $f(x)$ .