

# Devoir n°3 - Ensembles de nombres - Calculs - 2nde

22 octobre 2018 - 1h - Calculatrice interdite

**Exercice 1 (6 pts) :** Compléter le tableau, après avoir effectué les calculs nécessaires

	N	Z	D	Q	R
$a = \frac{36}{32}$					
$b = \frac{7}{12} + \frac{5}{2} - \frac{9}{4}$					
$c = \sqrt{12} + \sqrt{27} - 2\sqrt{3}$					
$d = (\sqrt{12} - \sqrt{3})^2$					
$e = -\frac{4 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^{-2}}{6 \times 10^{-7} \times 5 \times 10^2}$					

**Exercice 2 (5,5 pts) :**  
Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) : (3x - 2)(4 - 5x) = 0$$

$$(E_2) : 3x^2 = 2x$$

$$(E_3) : 9 - (x - 1)^2 = 0$$

$$(E_4) : (1 - x)(2x + 3) = (x - 7)(1 - x)$$

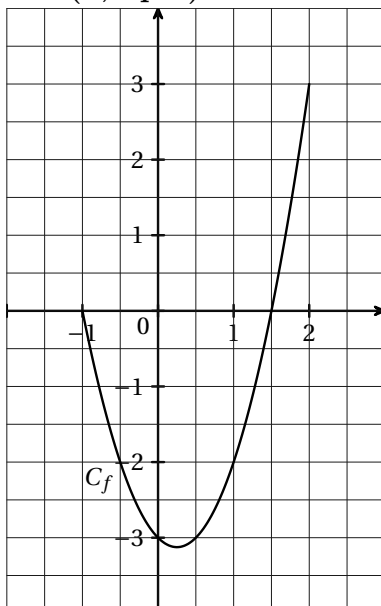
$$(E_5) : 16x^2 + 9 - 24x = 0$$

$$(E_6) : (3 - 2x)^2 - 4x(x + 1) = 0$$

**Exercice 3 (5 pts) :** Compléter le tableau suivant

Ensemble des réels $x$ tels que	Représentation géométrique	Intervalle
		$] - 1 ; 4]$
$-3 \leq x < 1$		
$x < -1$		
$-2 < x \leq 4$ ou $x < 2$		
$x < 3$ et $x \geq -2$		
		$] - \infty ; 3[ \cup ] - 2 ; +\infty[$
		$] - 2 ; 4[ \cap ] - \infty ; 2]$

**Exercice 4 (3,5 pts) :** Une fonction  $f$  est définie par la courbe ci-dessous :



1. a) Quel est l'ensemble de définition de la fonction  $f$  ?  
 b) Quelle est l'image de 1 par  $f$  ?  
 c) Donner  $f(0)$  et  $f(2)$ .  
 d) Lire le(s) antécédent(s) de -3 par  $f$ .
2. On donne  $f(x) = 2x^2 - x - 3$   
 a) Calculer l'image de -1 par  $f$ .  
 b) Calculer  $f\left(\frac{3}{4}\right)$ .