

## Devoir surveillé n°4

Nom :

Prénom :

Classe

	RR	R	V	VV	autre
142					
134					
141					
132					
133					
130					
131					
143					
145					
146					
144					
1130					
1131					
1132					

### Exercice 1 :

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^2 - x + 1$

1. Le nombre -1 est-il racine de cette fonction ?

2. Vérifier que pour tout nombre réel  $x$ , on a  $f(x) = 2\left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \frac{7}{8}$

3. Donner, en justifiant, le tableau de variations de  $f$

### Exercice 2 :

Donner le tableau de signes de la fonction  $h$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $h(x) = -3(x-2)(1-3x)$

### Exercice 3 :

Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$

- $3x + 2 = 4 - x$
- $(4x - 3)(1 + x) + (1 + x)(x - 8) = 0$
- $9x^2 - 6x + 1 = 0$
- $7x^2 - 4x + 3 = 5$

### Exercice 4 :

Donner si possible une expression factorisée de la fonction  $f$ , définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -2x^2 - x + 15$

### Exercice 5 :

On a représenté ci-contre une fonction du second degré.

Par lecture graphique, indiquez ce que vous pouvez dire de son discriminant et de ses éventuelles racines.

