

NOM Prénom : .....

Test fonction II

**Exercice 1** : (2 points)

Donner la forme factorisée des expressions suivantes :

1.  $f(x) = (2x + 1)(x - 4) - (4x - 1)(4x + 2)$        $f(x) = (2x + 1)(-7x - 2)$
2.  $g(x) = (x - 3)^2 - (x - 3)(2x + 2) + x - 3$        $g(x) = (x - 3)(-x - 4)$

**Exercice 2** : (5 points)

Soit  $f(x) = (2x + 3)^2 - x^2$

1. La forme développée de f est :  $f(x) = 3x^2 + 12x + 9$
2. La forme factorisée de f est :  $f(x) = (3x + 3)(x + 3)$
3. L'image par f de  $(2 - \sqrt{3})$  est :  $67 - 38\sqrt{3}$
4. Les antécédents de 9 sont : 0 et -4
5. Les solutions de  $f(x) = 0$  sont :  $S = \{-1 ; -3\}$

**Exercice 3** : (3 points)

A l'aide votre calculatrice, remplir le tableau de valeurs ci-dessous et donner la représentation graphique de f pour tout x réel par  $f(x) = \frac{3x+1}{x^2+1}$  :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	-0,65	-0,8	-1	-1	1	2	1,4	1	0,77

Représentation graphique :

NOM Prénom : .....

Test fonction II

**Exercice 1** : (2 points)

Donner la forme factorisée des expressions suivantes :

- $f(x) = (2x + 1)(x - 4) - (4x - 1)(3x - 12)$      $f(x) = (x - 4)(-10x + 4)$
- $g(x) = (x + 2)^2 + (x + 2)(3x + 1) + x + 2$      $g(x) = (x + 2)(4x + 4)$

**Exercice 2** : (5 points)

Soit  $f(x) = (3x + 1)^2 - x^2$

- La forme développée de  $f$  est :  $f(x) = 8x^2 + 6x + 1$
- La forme factorisée de  $f$  est :  $f(x) = (2x + 1)(4x + 1)$
- L'image par  $f$  de  $(2 - \sqrt{3})$  est :  $67 - 38\sqrt{3}$
- Les antécédents de 1 sont : 0 et  $-3/4$
- Les solutions de  $f(x) = 0$  sont :  $S = \{-1/2 ; -1/4\}$

**Exercice 3** : (3 points)

A l'aide votre calculatrice, remplir le tableau de valeurs ci-dessous et donner la représentation graphique de  $f$  pour tout  $x$  réel par  $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+1}$  :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	-0,29	-0,3	-0,2	0,5	3	2,5	1,4	0,9	0,65

Représentation graphique :