

NOM et PRENOM :

Devoir surveillé 1 Sujet A

Exercice 1Soit $A(x) = (2x + 1)(x - 3) - (2x + 1)(4x - 1)$.

1. Développer et ordonner $A(x)$.
2. Factoriser $A(x)$.
3. Dans chaque cas, dire quelle est la forme la plus adaptée pour résoudre le problème, puis effectuer les calculs.
 - (a) $A(\sqrt{3})$
 - (b) $A(1 - \sqrt{2})$
 - (c) $A(x) = 0$
 - (d) $A(x) = -2$

Exercice 2

1. On considère l'algorithme suivant :

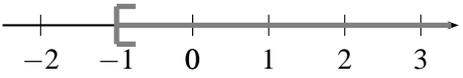
Entrée x un réel y, z, w variables locales**Traitement** y prend la valeur $x - 1$ z prend la valeur y^2 w prend la valeur $3z$ **Afficher** w

- (a) Faire tourner cet algorithme pour la valeur 2. Quel résultat obtient-on ? (On écrira le détail des étapes).
- (b) Donner la valeur exacte du résultat obtenu pour $\sqrt{5}$.

2. Ecrire un algorithme qui à partir de x permet de calculer $4x^2 - 1$ en étapes élémentaires.

Exercice 3

Compléter les tableaux suivants :

I	Inégalité(s)	Représentation graphique
$[2; 5]$		
	$x \leq 1$	
	$x < -1$ ou $x > 1$	

I	J	Représentation graphique	$I \cap J$	$I \cup J$
$[-2; 1]$	$[0; 5]$			
$] -\infty; 3[$	$] -1; 5]$			
$] -7; -2[$	$[1; +\infty[$			
$[3; +\infty[$	$] -\infty; 1]$			

NOM et PRENOM :

Devoir surveillé 1 Sujet B

Exercice 1Soit $A(x) = (x+1)^2 - (2x-2)^2$.

1. Développer et ordonner $A(x)$.
2. Factoriser $A(x)$.
3. Dans chaque cas, dire quelle est la forme la plus adaptée pour résoudre le problème, puis effectuer les calculs.
 - (a) $A(\sqrt{2})$
 - (b) $A(\sqrt{3}+1)$
 - (c) $A(x) = 0$
 - (d) $A(x) = -3$

Exercice 2

1. On considère l'algorithme suivant :

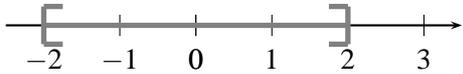
Entrée x un réel y, z, w variables locales**Traitement** y prend la valeur x^2 z prend la valeur $4y$ w prend la valeur $z - 1$ **Afficher** w

- (a) Faire tourner cet algorithme pour la valeur 1. Quel résultat obtient-on ? (On écrira le détail des étapes).
- (b) Donner la valeur exacte du résultat obtenu pour $1 + \sqrt{2}$.

2. Ecrire un algorithme qui à partir de x permet de calculer $3(x-1)^2$ en étapes élémentaires.

Exercice 3

Compléter les tableaux suivants :

I	Inégalité(s)	Représentation graphique
$] -\infty; 2]$		
	$1 < x < 6$	
		
	$x < 0$ ou $x > 3$	

I	J	Représentation graphique	$I \cap J$	$I \cup J$
$[2; 5]$	$[0; 3]$			
$]0; 4[$	$] -1; 2]$			
$] -\infty; 0]$	$[1; 3[$			
$[2; +\infty[$	$[-1; +\infty[$			