

Grille d'évaluation :

Intitulés des connaissances	CAC	ECA	NAP
Savoir développer, réduire et ordonner une expression littérale			
Savoir factoriser au maximum une expression littérale			
Savoir choisir la bonne expression pour faire des calculs simples			
Savoir résoudre une équation du premier degré dans $\mathbb{R}$			
Savoir résoudre une équation de degré supérieur à 1 dans $\mathbb{R}$			
Savoir trouver l'ensemble d'étude d'une équation rationnelle			
Savoir résoudre une équation rationnelle			
Savoir rédiger ses exercices			
Savoir présenter correctement sa copie			

**La calculatrice n'est pas autorisée pour ce devoir.**

**Exercice 1 :** ( 8 pts )

On note  $A = 36 - (3x - 1)^2$  et  $B = (1 - x)(2 - x) - (3x + 1)(1 - x)$

1. Développer, réduire et ordonner  $A$  et  $B$
2. Factoriser  $A$  et  $B$
3. Calculer  $A$  pour  $x = -\sqrt{3}$
4. Calculer  $B$  pour  $x = \frac{1}{4}$
5. Résoudre  $B = 0$
6. Résoudre  $B = 1$

**Exercice 2 :** ( 8 pts )

Résoudre, dans l'ensemble  $\mathbb{R}$  des réels, les équations ci-dessous :

$$(E_1) : x^2 - 9 = (x + 3)(2x - 1)$$

$$(E_2) : 16(x - 1)^2 = 9$$

$$(E_3) : 1 + \frac{2x}{x+1} = -1$$

$$(E_4) : x = \frac{3}{x}$$

**Exercice 3 :** ( 2 pts )

On note  $\theta$  le nombre  $\frac{3 - \sqrt{5}}{2}$

Démontrer que  $\theta$  est une solution de l'équation  $\theta^2 = 3\theta - 1$

**Exercice 4 :** ( 2 pts )

Calculer le plus simplement possible :  $A = 100000^2 - 100002 \times 99998$

**Exercice supplémentaire :**

Résoudre l'équation :  $x^2 - 5x + 4 = 0$