

*Le but de ce DM est de redécouvrir des techniques de calcul essentielles pour cette année de 1ère S. Faites les exercices sans solliciter d'aide et mettez vous en situation de contrôle. Si vous êtes bloqués par une question passez la, continuez le DM et revenez y plus tard.*

### Exercice 1

1. Développer et réduire :  $(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)$
2. Rendre le dénominateur entier :  $\frac{3}{\sqrt{2}}$  ;  $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$  ;  $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$  (on peut multiplier par le radical ou encore par l'expression conjuguée)

### Exercice 2

Résoudre l'inéquation :  $\frac{2x - 4}{x + 3} \geq \frac{x + 5}{x + 3}$  (on transpose dans un membre, on réduit au même dénominateur, on fait un tableau de signes et on conclut))

### Exercice 3

1. Factorisez  $x^2 - 16$
2. Factorisez l'expression  $A(x) = (x + 4)(-2x + 3) + x^2 - 16$
3. Utilisez l'expression factorisée pour étudier le signe de  $A(x)$ .

### Exercice 4

Simplifier :  $\frac{2 - \frac{1}{x}}{2 + \frac{1}{x-1}}$  (un calcul ou il faut faire très attention)