

**EXERCICE 1 :**

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

1)  $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 6x - 7} = 0$                       2)  $|4x - 5| = 2|3 - 3x|$

**EXERCICE 2 :**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

1)  $\frac{(1-2x)^2}{x-3} < x-3$                       2)  $x^2 - 4x \geq 2x - 8$                       3)  $|3x - 4| \geq x + 1 - |1 - 2x|$

**EXERCICE 3 :**

Soit ABC un triangle et D un point de la demi droite  $[AC)$  telque  $AD \succ AC$  .

1) a) Construire les points :  $E = t_{\overline{CB}}(D)$  et  $F = t_{\overline{AE}}(C)$  .

. b) Montrer que ACFE est un parallélogramme.

. c) déterminer l'image de la droite (CD) par  $t_{\overline{CB}}$  . En déduire que les points B ;E et F sont alignés

2) Montrer que  $AD=BF$  . En déduire que  $t_{\overline{AD}}(B) = F$  .

. 3) Soit  $(\zeta)$  le cercle de centre le point A et passant par le point C .

. a) Déterminer et construire  $t_{\overline{AE}}((\zeta)) = (\zeta')$ .

. b) Comment choisir le triangle ABC pour que le cercle  $(\zeta')$  passe par le point D .