

**EXERCICE N°1 :(6pts)**

Résoudre dans IR:

1)  $(x-1)^2 < 2(x-1)$       2)  $4|x-3| + |7x-21| = 22$       3)  $|x-2| + |4-2x| = 11$

**EXERCICE N°2 :(7pts)**

I°) Soit  $g$  une fonction linéaire tel que  $2g(3)=12$   
Déterminer l'expression de  $g$

II°) Soit  $f$  une fonction linéaire définie sur IR par  $f(x)=\frac{2}{3}x$

1/ calculer l'image de chacun des réels suivants : 2 ; 3 ; -1 ; -3 par  $f$

2/ calculer l'antécédent de chacun des réels suivants : -2 ; -1 ; et  $\frac{1}{3}$  par  $f$

3/ a/ Représenter  $f$  dans un repère orthonormé ( O ; OI ; OJ ) ; On la note  $(\Delta)$

b/ déterminer graphiquement l'antécédent de 4

4/a/ Soit  $A(1 ; -3)$  , montrer que  $A \notin (\Delta)$

b/ Déterminer une équation de la droite ( OA)

**EXERCICE N°3 :(7pts)**

Soit ABC un triangle isocèle en A tel que AB=6 et BC= 8 et A' ; B' ; C' les milieux respectifs de [BC] ; [AC] ; [AB]

1/ Déterminer l'image de chacun des points B' ; C' et A par la translation de vecteur  $\vec{AC'}$

2/ Soit k le point tel que  $S_{A'}(B') = k$

a/ Montrer que [C'A'] et [Ak] ont le même milieu

b/ déterminer l'image de C' par la translation de vecteur  $\vec{A'k}$

3/ Soit D l'image de k par la translation de vecteur  $\vec{BA'}$

a/ Montrer que [C'D] et [kB'] ont le même milieu

b/ Montrer que  $kD=4$