

**Exercice n° 1** **6 pts**

1. Résoudre dans IR les équations suivantes

a.  $3x - 7 = 1 - 5x$

b.  $x^3 - 1 - (x - 1)(x^2 + 5) = x^2$

2. Résoudre dans IR les inéquations suivantes

a.  $1 - 2x < x - 3$

b.  $(x - 5)(2 - 3x) \geq 0$

**Exercice n° 2** **7 pts**Soit f la fonction linéaire définie par  $f(x) = 2x$ .1) a- Déterminer les images de -3 ; 1 et  $\frac{5}{2}$  par f.

b- Déterminer les antécédents de 4 ; -6 par f.

2) Construire dans un repère (O; I; J) la représentation graphique  $\Delta$  de f.3) a- Placer le point E sur  $\Delta$  d'abscisse 2 et donner son ordonnée.b- Placer le point F sur  $\Delta$  d'ordonnée (-2) et donner son abscisse.**Exercice n° 3** **7 pts**

1) Construire un triangle ABC tel que

$$\widehat{ABC} = 60^\circ ; \widehat{BCA} = 30^\circ \text{ et } BC = 5 \text{ cm}$$

2) Montrer que le triangle ABC est rectangle en A

3) Calculer AC et AB (utiliser  $\sin 60^\circ$  et  $\sin 30^\circ$ )

4) Soit H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC).

Calculer AH ; CH et BH.

	30°	45°	60°
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

