

**EXERCICE N°1 :(5pts)**

I) Résoudre dans IR:

$$1^{\circ}) \quad x-3=315 \qquad 2^{\circ}) \quad \frac{x-3}{2} = \frac{14x-5}{5} \qquad 3^{\circ}) \quad 2x-1 = \frac{1}{4}(8x-4)$$
$$4^{\circ}) \quad (x+3)(1-4x)+(x+3)^2=0 \qquad 5^{\circ}) \quad x^2-1+(x+1)(1-5x)=0$$

**EXERCICE N°2 :(3pts)**

Sami possède 2750millimes et Ali possède 5800millimes leur mère veut leurs donner 5000 millimes à condition qu'après les avoir partager chacun d'eux possèdera la même somme d'argent que son frère.

Mettre le problème en équation puis déterminer le part de chacun

**EXERCICE N°3:(3pts)**

1) construire en justifiant un angle aigu de mesure  $y$  tel que  $\cos y = \frac{2}{5}$

2) Soit  $t$  la mesure d'un angle aigu ;

a/ Montrer que  $1+\tan^2 w = \frac{1}{\cos^2 w}$

b/ Sachant que  $\tan w = \sqrt{7}$  déterminer  $\cos w$

**EXERCICE N°4 :(9pts)**

Soit ABC un triangle isocèle en A tel que BC=6 cm et  $\angle ABC=30^\circ$  ; O est le projeté orthogonale de A sur (BC) ;

1/ Construire ABC puis calculer BO et BA

2/ Soit ( $\zeta$ ) un cercle de diamètre [BC]. La droite (AB) recoupe ( $\zeta$ ) en D.

Calculer BD et DC

3/ Soit E le point de [BD] tel que ED =3

a/ Calculer AE et évaluer  $\angle DEC$

b/ Soit I le projeté orthogonale de A sur (EC) ; Calculer AI et évaluer l'angle ACE

c/ En déduire  $\sin 15^\circ$  .

$$\text{On donne } \sin 30^\circ = \frac{1}{2} ; \quad \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} ; \quad \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$