

**EXERCICE N°1 :(6pts)**

I) Résoudre dans IR:

1°)  $x-1=3$

2°)  $\frac{x-3}{2} = \frac{4x-5}{3}$

3°)  $2x-1 = \frac{3}{2}(\frac{4}{3}x+4)$

4°)  $(x+3)(1-4x)+(x+3)^2=0$

II) Soient les expressions  $A=x^2-1$   $3x+3$  et  $B=(x+5)(3x-7)+3(7-3x)$

a/ Factoriser A et B

b/ résoudre dans IR :  $A=0$  ;  $B=0$  .  $A=B$

**EXERCICE N°2 :(3pts)**

Une somme d'argent noté x distribuée sur 3 enfants Salwa ; Sami ; Sarra

-) Salwa a reçu la moitié de la somme

-) Sarra a eu 3 dinars moins que Salwa

-) Sami a reçu 2 dinars plus que Sarra

1/ Mettre en équation le problème

2/ Trouver la somme d'argent x

**EXERCICE N°3:(4pts)**

1) Soit x un angle aigu tel que  $\sin x = \frac{3}{7}$  calculer  $\cos x$  et  $\tan x$

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

3) 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 :(8pts)**

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  $\sin 15^\circ$  .

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