

**Devoir de contrôle N°2****EXERCICE N°1 (4 pts )**

Soit  $f$  une fonction linéaire définie par  $f(x) = -2x$

- 1/ Calculer les images de  $-\sqrt{2}$  et 3 par  $f$
- 2/ Calculer les antécédents de 4 et -6 par  $f$
- 3/ Tracer la représentation graphique (D) de  $f$  dans un repère cartésien (O, I, J)
- 4/ Les point M( 1 , m ) et N ( n , - 5 ) appartiennent à la droite (D).  
Déterminer m et n à partir du graphique et par le calcul

**EXERCICE N°2 ( 6 pts )**

On donne  $A = (x - 1)^2 + (x^2 - 1)$  et  $B = 3x^2 - 4x$

- 1/ Factoriser A et B
- 2/ Montrer que  $A - B = x(2 - x)$
- 3/ Résoudre dans IR l'inéquation :  $A - B \geq 0$
- 4/ Résoudre dans IR l'équation :  $\frac{x-3}{2} = \frac{2x+1}{3}$

**EXERCICE N°2 ( 10 pts )**

I/ Soit  $x$  un angle aigu tel que  $\sin x = \frac{1}{3}$ .

Calculer  $\cos x$  et  $\tan x$

II/ Soit ABC un triangle rectangle en A tel que  $AC = 3$  et  $BC = 6$

- 1)a/ Calculer AB
- b/ Calculer  $\sin(\hat{A}BC)$  ;  $\cos(\hat{A}BC)$  et  $\tan(\hat{A}BC)$
- c/ En déduire la valeur de l'angle  $\hat{A}BC$
- 2) Soit [AH] la hauteur de ABC issue de A
- a/ Calculer  $\cos(\hat{C}AH)$

b/ Calculer l'air du triangle ABH

