

Mathématiques	DEVOIR DE CONTROLE N° 3	Lycée secondaire :
1^{ère} Année		El- Gantra
Mr : Zitouni		Durée : 45min

Exercice 1(10pts)

Soit f une fonction linéaire telle que $f(6) = 3$. Δ désigne sa représentation graphique dans un repère cartésien (O, I, J).

- 1) a) Vérifier que le coefficient de f est $a = \frac{1}{2}$
- b) Trouver l'image de (-2) par f.
- c) Trouver l'antécédent de 11 par f.
- 2) Les points A(2 ;1) et B(-4 ;3) appartiennent-ils à Δ ? Justifier
- 3) Tracer Δ
- 4) Déterminer le réel m pour que le point E(2m ;3m-1) $\in \Delta$

Exercice 2(6pts) Soit x un angle aigu

- 1) Montrer que $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$
- 2) On donne $\tan x = 1$. Calculer $\cos x$
- 3) Soit $A = (\cos x - \sin x)^2 + 2 \cos x (\sin x - 1)$
- a) Montrer que $A = 1 - 2 \cos x$
- b) Calculer A sachant que $x = 45^\circ$

Exercice 3(4pts)

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB = 3$ et $\hat{A}BC = 60^\circ$

- 1) Faire une figure
- 2) Calculer BC et AC