

LYCEE AIN DRAHEM	DEVOIR DE CONTROLE N°2	CL : 1S
Prof : B-Nejib	18/11/2014	Durée : 45min

**EXERCICE N°1 : (8points)**

Soit  $A = 2\sqrt{45} - \sqrt{125} + \sqrt{6} \times \sqrt{\frac{2}{3}}$  et  $B = 2\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1) + 2 \times \left(\frac{\sqrt{5}}{2} - 4\right)$

- 1) Montrer que  $A = 2 + \sqrt{5}$  et  $B = 2 - \sqrt{5}$
- 2) Calculer  $A \times B$
- 3) Montrer que :  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = -4$

**EXERCICE N°2(4pts)**

1) On donne  $X = \frac{(\sqrt{2})^{12} \times 12^{-3}}{24 \times (\sqrt{3})^{-4}}$  et  $Y = \sqrt{\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}}$

Montrer que  $X = \frac{1}{9}$  et  $Y = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

**EXERCICE N°3(8pts)**

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que  $AB=3$  et  $AC=6$ .

On construit sur le coté [AC] à l'extérieur du triangle ABC le carré ACDE.

La droite (BD) coupe la droite (AC) en F.

La parallèle à (AE) passant par F coupe (BC) en G.

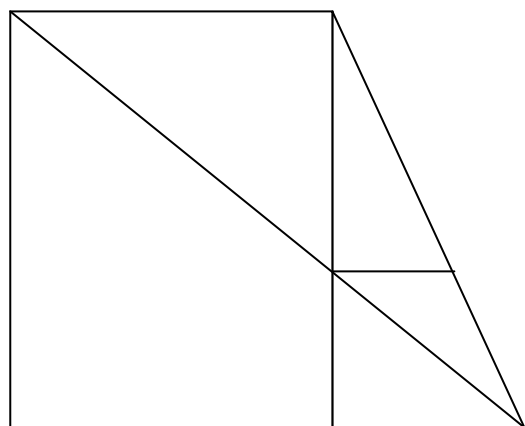
1) a) montrer que :  $\frac{BF}{BD} = \frac{FA}{DE} = \frac{1}{3}$

b) déduire FA et FC

2) a) montrer que :  $\frac{BG}{BC} = \frac{FG}{DC} = \frac{1}{3}$

b) calculer FG et BG

c) montrer que  $(AG) \parallel (EC)$ .



**BON TRAVAIL**