

Devoir maison n°01 – mathématiques  
Donné le 14/09/2016 – à rendre le 21/09/2016

**Exercice 1**

Simplifier les expressions suivantes en détaillant les étapes :

$$1. A = \frac{11}{3 + \frac{1}{3}} - \frac{1}{2} + \frac{1}{1 - \frac{6}{11}}$$

$$2. B = (4 + 3\sqrt{5})^2 + (3 - 4\sqrt{5})^2$$

**Exercice 2**

Soit  $E(-2; 1)$ ,  $F(-1; -3)$  et  $G(4; -6)$  trois points du plan muni d'un repère orthonormé.

1. Sur un repère orthonormé, placer les points  $E$ ,  $F$  et  $G$ .  
La figure devra être complétée des éléments introduits dans les questions suivantes.
2. Calculer les coordonnées du point milieu  $M$  de  $[EG]$ .
3. Déterminer par calcul les coordonnées du point  $H$  tel que  $EFGH$  soit un parallélogramme.  
Le raisonnement pour les obtenir devra être complet et détaillé.
4. Soit  $\mathcal{C}$  le cercle de diamètre  $[FH]$ .
  - (a) Quel est son centre ? Justifier.
  - (b) Calculer son rayon.
5. Soit  $P(1; -4,5)$ . Est-ce que  $P \in \mathcal{C}$  ? Justifier.