

Lycée Tahar Sfar Mahdia	Devoir de contrôle n° 1 Mathématiques	Niveau : 2 ^{ème} Sc1+2
Date : 21 / 10 / 2013	Prof : MEDDEB Tarek	Durée : 1 heure

NB : il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction et à la présentation.

Exercice n°1 : (5 pts)

Résoudre dans \mathbb{R} chacune des équations suivantes :

a/ $x^2 - 2x - 5 = 0$.

b/ $|2x + 1| = x^2 - 4$.

Exercice n°2 : (5 pts)

Soit $F(x) = \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{49}{4}$.

1) a/ Développer $F(x)$.

b/ Factoriser $F(x)$.

2) Résoudre dans \mathbb{R} chacune des équations suivantes :

a/ $F(x) = 0$.

b/ $F(x) = -10$.

c/ $F(x) = -\frac{33}{4}$.

Exercice n°3 : (10 pts)

Soit ABC un triangle.

1) Construire les points M , N et P tels que $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CA}$, et $\overrightarrow{CP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$.

2) a/ Montrer que : $\overrightarrow{NM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{CA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ et que $\overrightarrow{NP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

b/ En déduire que : $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{NP} = \vec{0}$. Interpréter géométriquement ce résultat.

3) On considère le repère $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.

a/ Déterminer les coordonnées des points M , N et P dans ce repère.

b/ Montrer que N est le milieu du segment $[MP]$.

Bonne chance