

Exercice : 1 (4 points)

Résoudre dans IR : a) $|-3x + 1| + x + |2x - 3| > 5$; b) $\frac{-x}{(2x + 3)(-x - 2)} \geq 0$

Exercice : 2 (4 points)

Ahmed, pour s'amuser, collectionne les timbres. Il décide de ranger ses timbres en deux étapes :

- ✓ Il range les $\frac{2}{3}$ de ses timbre moins 4 dans un premier album.
- ✓ Il range le $\frac{1}{4}$ du reste des timbres plus 3 dans un deuxième album.

Il s'aperçoit qu'il lui reste encore 501 timbres ! Combien avait-il de timbres ?

Exercice : 3 (4 points)

Soit la fonction linéaire $f(x) = ax$ où a est réel donné.

- 1) Trouver 'a' dans chacun des cas suivants :
 - a) $f(1) = 3$.
 - b) La représentation graphique de f passe par le point A(2,1).
 - c) La représentation graphique de f ne passe pas par le point B(1,-5).
- 2) Tracer la représentation graphique de f dans un repère (O,I,J).pour $a = -2$.

Exercice : 4 (8 points)

ABC est un triangle.

- 1) a) construire les points M et N définis par : $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.
b) Montrer que : $(MN) \parallel (BC)$.
- 2) Soit P le milieu de [BC] et G le milieu de [MN].
a) Montrer que $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AP}$.
b) Montrer que G est le centre de gravité du triangle ABC.
- 3) Soit D le point tel que ABCD est un parallélogramme et Q le milieu de [CD].
Montrer que $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$.
- 4) Soit R le point défini par $\overrightarrow{DR} = 3\overrightarrow{DA}$. Montrer que les points C, M et R sont alignés.

Bon travail