

LYCEE SECONDAIRE IBN SINA MENZEL BOURGUIBA	Série d'exercices n° 9	Date : Mars 2011
	1 ^{ère} S ₁	Proposé par : M. Zemzemi Jamel Bettaher

Exercice 1 :

- 1) Soit f la fonction linéaire de coefficient -3 .
- a- Trouver les images par f des réels 1 et -2 .
- b- Trouver les antécédents par f des réels $-\frac{3}{2}$ et $\sqrt{3}$.
- c- Soit (Δ) la représentation graphique de f , tracer (Δ) dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) .
- d- Déterminer par le graphique l'abscisse du point A de (Δ) d'ordonnée 3 et du point B de (Δ) d'abscisse 2 .
- 2) Soit g la fonction linéaire telle que $g\left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{5}{3}$.
- a- Déterminer le coefficient de g .
- b- Déterminer le réel α pour que $C(\alpha, \alpha - 1)$, soit un point de la représentation graphique de g .

Exercice 2 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

a) $\frac{x-2}{2} = \frac{3x}{7} - \frac{2x-1}{3}$

b) $\frac{25}{4} - x^2 = 0$

c) $|2x - 8| = |4 - x|$

d) $(x^2 - x)(x + 1) = (x - 2)(x^2 - 1)$

e) $|5x - 1| = 3$

f) $(x + 1)^2 - 16 = 0$

g) $\frac{x+2}{2} - \frac{2x+3}{5} = \frac{x+5}{4}$

h) $|2x - 1| = |5x + 3|$

i) $2x - \sqrt{3} = x\sqrt{3} - 2$

Exercice 3 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1) $|2x + 1| = x - 2$

2) $\frac{x+5}{4} - \frac{x-3}{6} = \frac{x}{3}$

3) $\frac{x+3}{3} + \frac{1}{5}(x+5) = \frac{x-2}{15}$

4) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(x-2)(x+1)}{3} = \frac{(x+3)}{6}$

5) $(x-2)^3 - (x-2) = 0$

6) $2x^3 - 12x^2 = 0$

7) $16x^2 - 24x + 9 = 0$

8) $(3x+2)(x-5) + (x-5)2 + (x^2-25) = 0$

Exercice 4 :

Soient ABCD un parallélogramme.

1) a- Construire le point E tel que $\vec{AE} = \vec{AC} + \vec{AD}$.

b- Montrer que $\vec{DE} = \vec{AC}$.

2) a- Construire le point F tel que $\vec{AF} = \vec{AB} - \vec{CA}$.

b- En déduire que les segments $[BC]$ et $[AF]$ ont même milieu noté O.

3) Simplifier l'écriture du vecteur $\vec{AE} - \vec{AF}$.

4) Trouver le point M tel que : $\vec{AM} - \vec{MC} + \vec{MB} = \vec{AB}$.

Exercice 5 :

Soit E , F et G trois points non alignés du plan .

1) Construire les points B et C tels que $\vec{FB} = \vec{FE} + \vec{FG}$ et $\vec{EC} = \vec{EF} + \vec{EG}$.

2) Montrer que le point G est le milieu de [BC] .

3) Les droites (BE) et (CF) se coupent en A. Montrer que $\vec{AE} + \vec{AF} = \vec{AG}$.

4) Déterminer le point M dans chacun des cas suivants :

• $\vec{MA} + \vec{MF} - \vec{ME} = \vec{EF}$

• $-\vec{EF} + \vec{AM} + \vec{MF} - \vec{ME} = -\vec{FA}$

J Bettaher