EXERCICE N°1

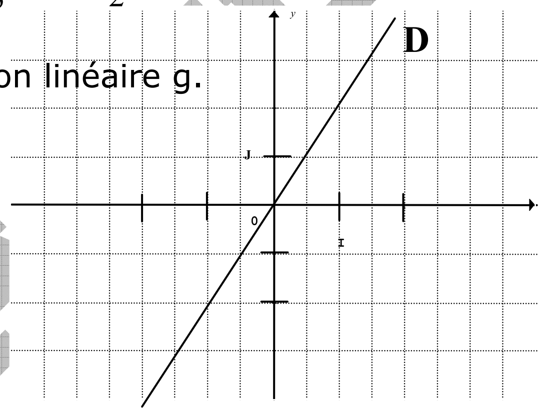
❖ Soit la fonction linéaire f définie par : $f(x) = \frac{2}{3}x$

1/ Calculer les images des réels 2 et $-\sqrt{3}$.

2/ Calculer les antécédents par f des réels $\frac{3}{4}$ et $-\frac{5}{2}$

3/ Tracer la représentation graphique Δ de f.

4/ Montrer que les points $A\left(\sqrt{3}\ ;\ \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$ et $B\left(\frac{3}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}\ ;\ \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{2}\right)$ appartiennent à Δ.



❖ Soit **D** la représentation graphique d'une fonction linéaire g.

1/ Déterminer les images des 1 et $-\frac{3}{2}$ par le graphe.

2/ Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 3$.

EXERCICE N°2

On donne $A(x) = -2x^2 + 3x + 5$

1/ Vérifier que $A(x) = (x+1)(5-2x)$

2/ a) Résoudre $A(x) = 0$ b) $A(x) \geq 0$.

3/ On donne $B(x) = |5 - 2x| + |x+1| + 5x - 3$

a) Ecrire $B(x)$ sans valeur absolue.

b) Résoudre dans IR : $B(x) = 0$.

EXERCICE N°3

I) Compléter $\overrightarrow{\mathbf{IJ}} = \overrightarrow{\mathbf{IB}} + \overrightarrow{\mathbf{B.}}$; $\overrightarrow{\mathbf{H.}} = \overrightarrow{\mathbf{..}} + \overrightarrow{\mathbf{IJ}}$; $\overrightarrow{\mathbf{MN}} = \overrightarrow{\mathbf{.P}} + \overrightarrow{\mathbf{..}}$; $\overrightarrow{\mathbf{AB}} + \overrightarrow{\mathbf{BC}} + \overrightarrow{\mathbf{CD}} + \overrightarrow{\mathbf{DE}} = \overrightarrow{\mathbf{..}}$

$\overrightarrow{\mathbf{.Y}} = \overrightarrow{\mathbf{XJ}} + \overrightarrow{\mathbf{..}} + \overrightarrow{\mathbf{.R}}$

II) Soit ABC un triangle.

1/ Construire les points D et F tels que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ et $t_{\overrightarrow{BA}}(D) = F$.

2/ Simplifier * $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DB}$

* $\overrightarrow{FD} + \overrightarrow{CD}$

* $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DB}$

3/Les droites (AC) et (BD) se coupent en O; montrer que $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{O}$

4/ Soit I le milieu de [CD].Construire le point E tel que $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{IE}$.

III) Soit (ξ) le cercle de centre C et passant par I.

1/ Déterminer et construire $(\xi') = t_{\overrightarrow{BA}}(\xi)$.

2/ (ξ) coupe [BC] en H et (ξ') coupe [AD] en K.

a) Déterminer $t_{\overrightarrow{BA}}([BC])$.

b) En déduire $t_{\overrightarrow{BA}}(H)$.