Correction du bilan n°2

Exercice 1 : 3 points

1) $G = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} : \frac{3}{2}$ $\quad G = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$ $\quad G = \frac{3}{9} + \frac{5}{9}$ $\quad \mathbf{G = \frac{8}{9}}$

2) $H = \frac{5\times10^{-2}\times3\times10^{34}}{2\times10^{7}}$ $\quad H = \frac{5\times3}{2} \times \frac{10^{-2}\times10^{34}}{10^{7}}$ $\quad H = 7{,}5 \times \frac{10^{32}}{10^{7}}$ $\quad \underline{\mathbf{H = 7{,}5 \times 10^{25}}}$

Exercice 2 : 4 points

1°/ $A = (x + 4)(2x - 3) + (x + 4)(x - 7)$

$A = 2x^2 - 3x + 8x - 12 + x^2 - 7x + 4x - 28$

$\underline{\mathbf{A = 3x^2 + 2x - 40}}$

$B = (a + 4)(2a - 7)$

$B = 2a^2 - 7a + 8a - 28$

$\underline{\mathbf{B = 2a^2 + a - 28}}$

2°/ $A = \underline{(x + 4)}(2x - 3) + \underline{(x + 4)}(x - 7)$

$A = \underline{(x + 4)}\ (2x - 3 + x - 7)$

$\underline{\mathbf{A = (x + 4)\ (3x - 10)}}$

$F = 7a + 7$

$F = \underline{7}a + \underline{7 \times} 1$

$\underline{\mathbf{F = 7(a + 1)}}$

Exercice 4 : 1,5 points

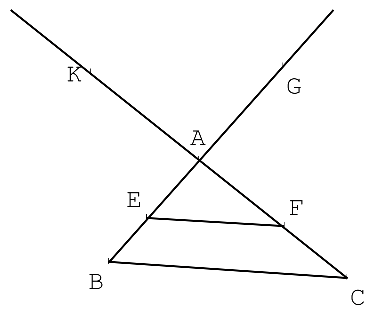
5L de sang correspond à : 5×10^6 mm^3 de sang.

Dans 1mm^3 de sang il y a 6000 leucocytes soit 6×10^3.

Donc dans 5L de sang il y a $6 \times 10^3 \times 5 \times 10^6$ leucocytes.

$6 \times 10^3 \times 5 \times 10^6 = 30 \times 10^9$ et $30 \times 10^9 = \underline{\mathbf{3 \times 10^{10}}}$.

Il y a 3×10^{10} leucocytes dans 5L de sang.



Exercice 5 : 6,5 points

1°/ Les droites (BE) et (CF) sont sécantes en A

Les droites (EF) et (BC) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès :

$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$

donc $\frac{3}{5} = \frac{AF}{6{,}5} = \frac{4{,}8}{BC}$

$BC = \frac{5 \times 4{,}8}{3}$ $\quad \underline{\mathbf{BC = 8}}$

[BC] mesure 8 unités de longueur

2°/ $\frac{AK}{AC} = \frac{2{,}6}{6{,}5}$ $\quad \frac{AG}{AB} = \frac{2}{5}$

$\frac{AK}{AC} = 0{,}4$ $\quad \frac{AG}{AB} = 0{,}4$

donc $\frac{AK}{AC} = \frac{AG}{AB}$

de plus les points K, A, C et G, A, B sont alignés dans le même ordre.

Donc d'après la réciproque du théorème de Thalès, (KG) et (BC) sont parallèles.

3°/ [BC] est le plus grand côté du triangle ABC

$BC^2 = 8^2$ $\quad AB^2 + AC^2 = 5^2 + 6{,}5^2$

$BC^2 = 64$ $\quad AB^2 + AC^2 = 67{,}25$

Donc $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$

Donc on n'a pas l'égalité de Pythagore.

Donc le triangle ABC n'est pas rectangle

Donc (AC) et (AB) ne sont pas perpendiculaires.

Exercice 6 : 3 points

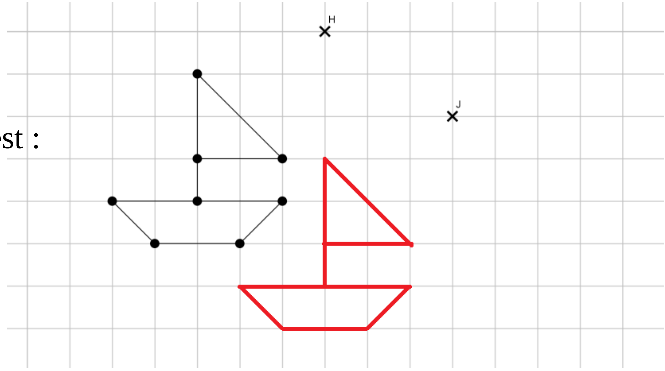
1°/ $(1 + 4 \times 2 + 8 \times 3 + 5 \times 6 + 3 \times 7) : 21 = 4$

Le nombre moyen de livres empruntés dans la classe 1 est de 4 comme celui de la classe 2.

2°/ Dans la classe 2 la médiane est 5 et l'effectif total est 25 donc il y a au moins 13 élèves qui ont emprunté 5 livres ou plus. Donc au moins 13 grands lecteurs contre 8 dans la classe 1. C'est donc cette classe qui a le plus de grands lecteurs.

3°/ Dans la classe 2 l'étendue est de 8. Comme le nombre minimum de livres empruntés est 0 il y a au moins un élève qui a emprunté 8 livres ou plus contre 7 dans la classe 1. C'est donc dans la classe 2 qu'il y a l'élève ayant emprunté le plus de livres.

<u>Exercice 7 </u>: 2 points



2°/

Le nombre qui multiplié par AE donne AB est :

$\frac{AB}{AE} = \frac{5}{3}$

L’homothétie qui transforme AEF en ABC

A pour centre A et rapport $\frac{5}{3}$.