

Asie juin 2009

On considère un triangle ABC et on note I le point tel que $2\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Les points G, I et A sont alignés lorsque G est le barycentre du système :

Réponse (1) : $\{(A, 1), (C, 2)\}$

Réponse (2) : $\{(A, 1), (B, 2), (C, 2)\}$

Réponse (3) : $\{(A, 1), (B, 2), (C, 1)\}$

CORRECTION

Propriété : On ne change pas le barycentre d'un système de points pondérés en remplaçant une partie de ces points par leur barycentre affecté de la somme des coefficients.

Si G est le barycentre de $\{(A, 1), (B, 2), (C, 1)\}$, d'après l'associativité du barycentre, I étant le barycentre de $\{(B, 2), (C, 1)\}$, G est le barycentre de $\{(A, 1), (I, 3)\}$ donc les points G, I et A sont alignés. **Réponse (3) vraie.**