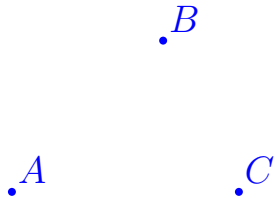


CONTRÔLE 7 : BARYCENTRES -18-01-11-
Première S1, 2010-2011, Y. Angeli

NOM - PRÉNOM



Soient A, B, C trois points non alignés du plan, et G le barycentre du système de points pondérés $\{(A, -1), (B, 1), (C, 1)\}$.

1. Quelle relation vectorielle définit G ?
2. Construire G sur la figure. (laisser les traits de construction apparents).
3. Soit I le milieu de $[BC]$. Prouver que A, I, G sont alignés.
4. Démontrer que $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IG}$
5. Que peut-on en conclure quant à la nature du quadrilatère $ABGC$?
6. Justifier que $-\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{CA}$ définit le point M de manière unique. Construire M . Qu'en déduire pour le quadrilatère $AGMC$?
7. Soit G' le barycentre de $\{(A, 2), (B, -2), (C, -2)\}$. Prouver que $G = G'$