NOM :	1S 14 ~ Mathématiques ~ CL vecteurs et barycentre ~ Octobre 2007. **A**

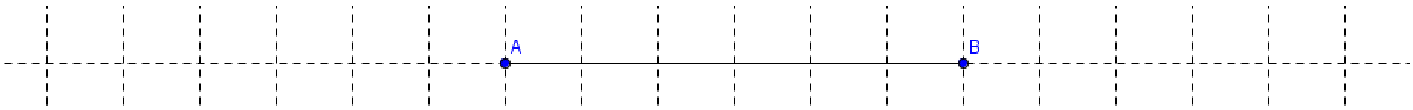
1- Ecrire une égalité vectorielle équivalente l'affirmation géométrique donnée (merci de respecter les notations et les amorces de réponse !) (-2 ou -3 points l'erreur ou l'omission)

MNPQ est un parallélogramme	$\overrightarrow{MP}$ = …
I est le milieu du segment [MN]	$\overrightarrow{MI}$ = …
Les droites (AB) et (MT) sont parallèles.	
Le point A a pour coordonnées (a ; b) dans le repère (T ; $\vec{i}$; $\vec{j}$)	
Si dans un repère, on a A(a ;a') et B(b ;b') alors …	… les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$ sont (…
Si dans un repère, on a A(a ;a') et B(b ;b') alors …	… la norme du vecteur $\overrightarrow{AB}$ est …
Si dans un repère, on a A(a ;a') et B(b ;b') alors …	… les coordonnées du milieu du segment [AB] sont : (…

2- Sur le schéma ci dessous, placer (sans justification) les barycentres de (A,α) et (B,β) quand α et β sont donnés dans le tableau suivant : **(-4 point)**

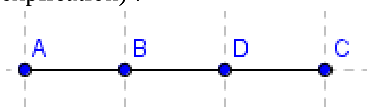
α	β	Nom du barycentre
2	3	G
-3	5	H

Les graduations ne correspondent pas aux coefficients !!!!!



3- Sur la figure ci-dessous les points sont alignés et régulièrement espacés. Compléter (sans explication) :

A est le barycentre de (D ; …....) et (C ; …….). D est le barycentre de (A ; 5) et (C ; ……).



4- Traduire l'égalité vectorielle en affirmation barycentrique (-4) :

$\overrightarrow{AG}=\frac{3}{2}\overrightarrow{BA}$	G = bar (	Explications
$5\overrightarrow{AG}=3\overrightarrow{AB}$	G = bar (	Explications

Proposer (sans explication) une égalité vectorielle équivalente à l'affirmation barycentrique (respectez les débuts de réponse !) (-6):

G est le barycentre de $(A,2)$ et $(B,3)$	= $\vec{0}$
G est le barycentre de $(A,2)$ et $(B,3)$	$\overrightarrow{GB}$ = …
G est le barycentre de $(A,2)$ et $(B,3)$	Pour tout point M du plan :

5- Dans toutes les questions qui suivent : A et B sont deux points distincts et β est un réel. G est le barycentre de (A,2) et (B, β). On vous demande chaque fois **<u>une condition sur β</u>.** Aucune justification n'est attendue ! (-12)

Si G existe alors on peut affirmer que :	β
Si on dit que G est le milieu du segment [AB], alors on est sûr que :	β
Si on dit que G est en A, alors on est sûr que :	β
Si on dit que G est un point du segment [AB], alors, on est sûr que :	β
Si on sait que pour tout point K du plan on a : 2 $\overrightarrow{KA}$ + β $\overrightarrow{KB}$ - 5 $\overrightarrow{KG}$ = $\vec{0}$ alors on est sûr que :	β
Si on dit que G est aussi le barycentre de (A,6) et (B,2), alors, on est sûr que :	β

6- Si G est le barycentre de (A ;3) et (H ; 4) et si H est le barycentre de (B ; -5) et (C ; 3) alors G est aussi barycentre de (A ; …) ; (B ; ….) et (C ; ….) (aucune justification)

7- AU VERSO : Enoncer la propriété du barycentre partiel et en donner le plan d'une démonstration (-6 points).