

NOM : \_\_\_\_\_

Note : \_\_\_\_\_

**1<sup>ère</sup> S<sub>11</sub> Contrôle leçon : VECTEURS et BARYCENTRE 18 octobre 2002**

**COMPLÉTER :**

**1<sup>ère</sup> question** A, B, C, et D sont 4 points distincts. Compléter par une **particularité géométrique** (*Aucune allusion au barycentre, merci !*) relative à ces 4 points, [ou à des figures faites avec plusieurs de ces 4 points]

1. Si  $\vec{AB} = 12\vec{CD}$  alors : \_\_\_\_\_

2.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$  signifie : \_\_\_\_\_

3.  $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{0}$  signifie : \_\_\_\_\_

**2<sup>ème</sup> question**

$\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont deux **vecteurs colinéaires** signifie qu' \_\_\_\_\_ k .....

**3<sup>ème</sup> question**

$\vec{i}$  et  $\vec{j}$  sont deux vecteurs non-colinéaires ; x et y 2 réels ; O et M 2 points du plan.  $\vec{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$  signifie (*en termes de coordonnées*) : .....

**4<sup>ème</sup> question**

a- Le barycentre de (A, 9/4) (B, 3) est aussi le barycentre de (A, 3) (B, \_\_\_)

b- A, B, C, et D sont 4 points non alignés 3 à 3, a, b, c, d, sont 4 réels strictement négatifs ; Si G est le barycentre de (A, a) et (B, b) et **aussi** celui de (C, -c) et (D, -d) alors quelle position occupe le point G ?

**5<sup>ème</sup> question**

L'affirmation : G est le barycentre de (A,  $\alpha$ ) (B,  $\beta$ ) (C,  $\gamma$ ) suppose que : \_\_\_\_\_. Elle peut s'écrire vectoriellement :

\_\_\_\_\_ =  $\vec{0}$  ou bien :

Pour tout point M du plan : \_\_\_\_\_

**6<sup>ème</sup> question** AU VERSO : Énoncer la propriété du barycentre partiel.(ou « associativité du barycentre »)

**7<sup>ème</sup> question** a, b et c sont trois réels [ avec  $a \neq 0$  ]. La fonction  $f : x \rightarrow ax^2 + bx + c$  est un trinôme du second degré. Son discriminant est  $\Delta = b^2 - 4ac$ .

Si je sais que  $f(2) = 3$  ;  $f(5) = 1$  et  $f(0) = -2$ , sans entrer dans de « gros » calculs, que puis-je dire des nombres suivants (*signe, valeur, tout ce qu'il est possible de dire ! écrire « rien » si on ne peut rien en dire ! Aucune justification n'est attendue !*):

a seul? ...

b seul? ...

c seul ? ...

$\Delta$  ? ...

$x_1$  (la plus petite racine, si elle existe) ...

$x_2$  (la plus grande racine, si elle existe) ...

$\frac{-b}{2a}$  ....?

$4a + 2b + c$  ? ...