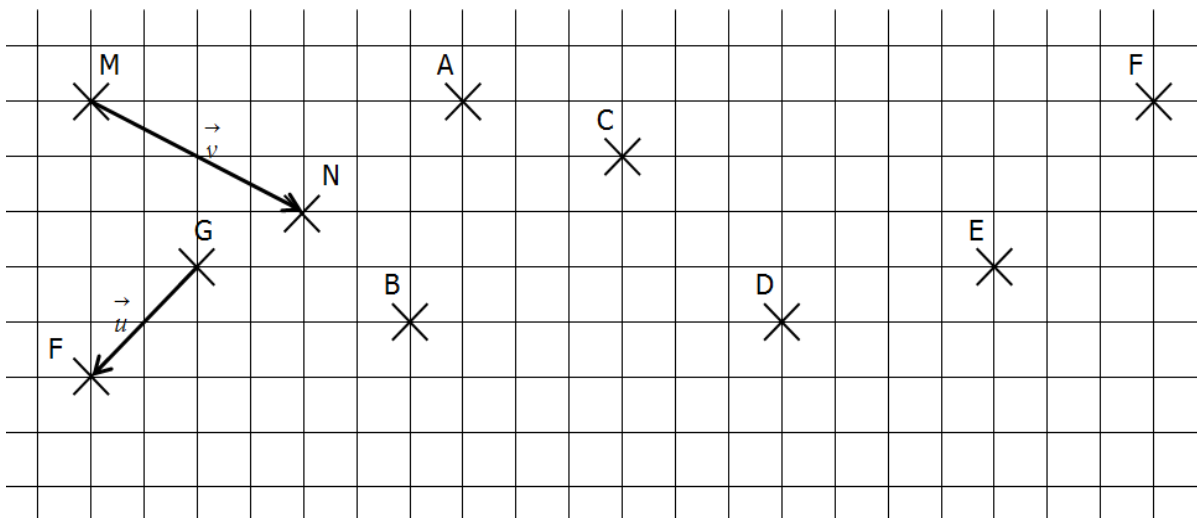


DS08 - 2^{nde} F	Mathématiques
Année 2011-2012	
Lycée Stendhal de Grenoble	

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements
entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.

(La calculatrice n'est pas autorisée dans ce DS)

Enoncés	Barème
<p>Exercice 01 : Construire les points A', B', C', D', E' et F' sachant que :</p> $\overrightarrow{AA'} = 2\vec{v} \quad \overrightarrow{BB'} = \vec{v} - \vec{u} \quad \overrightarrow{CC'} = \frac{1}{2}\vec{u} \quad \overrightarrow{DM} = \overrightarrow{D'N} \quad \overrightarrow{EE'} + \overrightarrow{FE'} = \overrightarrow{GE'} \quad \overrightarrow{FF'} = -\frac{1}{2}\vec{v} + 2\vec{u}$ 	6 pts
<p>Exercice 02 : On note (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé. A est le point de coordonnées $(2 ; -3)$ et $\overrightarrow{OB} = -\vec{i} + 4\vec{j}$</p> <ol style="list-style-type: none"> Exprimer \overrightarrow{OA} en fonction de \vec{i} et \vec{j} Donner les coordonnées du point B Exprimer \overrightarrow{AB} en fonction de \overrightarrow{OA} et \overrightarrow{OB} puis en fonction de \vec{i} et \vec{j} On note C et D deux points tels que $\overrightarrow{CD} = \frac{1}{2}(9\vec{i} - 21\vec{j})$. Démontrer que $(AB) \parallel (CD)$ 	3 pts
<p>Exercice 03 : On note (O, \vec{i}, \vec{j}) un repère orthonormé.</p> <ol style="list-style-type: none"> On note A(1 ; 2), B(4, -1), C(-1 ; 0) et D(2 ; -1) Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ? (Justifier) On note A(1 ; 2), B(4, -1) et C(-1 ; 4) A, B et C sont-ils alignés ? (justifier) 	3 pts

<p>Exercice 04 : Simplifier les sommes de vecteurs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ 2. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB}$ 3. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{AB}$ 4. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{EB}$ 	4 pts
<p>Exercice 04 : A, B et C sont trois points du plan. E et F sont les points tels que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + 2.\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BF} = \frac{2}{3}.\overrightarrow{BC}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire une figure (Au dessous de ce tableau, sur cette feuille) 2. En utilisant la relation de Chasles, démontrer que $\overrightarrow{AF} = \frac{1}{3}.\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}.\overrightarrow{AC}$ 3. Démontrer que les points A, E et F sont alignés. 	4 pts
<p>Exercice BONUS : A, B et C sont trois points quelconques du plan. On note G le point tel que $2.\overrightarrow{GA} - 3.\overrightarrow{GB} + 5.\overrightarrow{GC} = \vec{0}$ Démontrer que pour tout point M du plan, on a :</p> $2.\overrightarrow{MA} - 3.\overrightarrow{MB} + 5.\overrightarrow{MC} = 4.\overrightarrow{MG}$	1.5 pts