

**CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI - MONTPELLIER**

**EXERCICE 3B.1 :** A l'aide de la relation de Chasles, écrire sous forme d'un seul vecteur... si c'est possible :

1. $\vec{AD} + \vec{DF} = \vec{AF}$	2. $\vec{CB} + \vec{CA} =$	3. $\vec{DF} - \vec{FG} = \vec{DF} + \vec{GF}$	4. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{AB} + \vec{CA}$ $= \vec{CB}$
5. $\vec{RS} + \vec{AR} = \vec{AS}$	6. $\vec{EG} + \vec{GT} = \vec{ET}$	7. $\vec{AL} - \vec{LA} = \vec{AL} + \vec{AL}$	8. $-\vec{AD} - \vec{DB} = \vec{DA} + \vec{BD}$ $= \vec{BA}$

**EXERCICE 3B.2 :** Ecrire plus simplement les vecteurs suivants, en utilisant la relation de Chasles :

$\vec{u} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CA}$	$\vec{v} = \vec{IJ} + \vec{KI} + \vec{JK}$	$\vec{w} = \vec{AB} + \vec{AC} + \vec{BC}$	$\vec{x} = \vec{DE} + \vec{FG} + \vec{EF} + \vec{DG}$
$\vec{u} = \vec{AA} = \vec{0}$	$\vec{v} = \vec{KI} + \vec{IJ} + \vec{JK}$	$\vec{w} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{AC}$	$\vec{x} = \vec{DE} + \vec{EF} + \vec{FG} + \vec{DG}$
	$\vec{v} = \vec{KK} = \vec{0}$	$\vec{w} = \vec{AC} + \vec{AC} = 2\vec{AC}$	$\vec{x} = \vec{DG} + \vec{DG} = 2\vec{DG}$

**EXERCICE 3B.3**

Ecrire plus simplement les vecteurs suivants, en transformant les *soustractions* en *addition de l'opposé*, puis en utilisant la relation de Chasles :

$\vec{u} = \vec{AB} - \vec{AC}$	$\vec{v} = \vec{RT} - \vec{ST} + \vec{RS}$	$\vec{w} = \vec{AB} + \vec{MA} - \vec{MB} + \vec{BA}$	$\vec{x} = 2\vec{MN} - \vec{MP} - \vec{PQ} + \vec{MQ}$
$\vec{u} = \vec{AB} + \vec{CA}$	$\vec{v} = \vec{RT} + \vec{TS} + \vec{RS}$	$\vec{w} = \vec{AB} + \vec{BA} + \vec{MA} + \vec{BM}$	$\vec{w} = 2\vec{MN} + \vec{PM} + \vec{QP} + \vec{MQ}$
$\vec{u} = \vec{CB}$	$\vec{v} = \vec{RS} + \vec{RS}$	$\vec{w} = \vec{BA}$	$\vec{w} = 2\vec{MN} + \vec{PM} + \vec{MQ} + \vec{QP}$
	$\vec{v} = 2\vec{RS}$		$\vec{w} = 2\vec{MN}$

**EXERCICE 3B.4 :** Compléter les égalités vectorielles :

1. $\vec{AB} = \vec{AE} + \vec{EB}$	2. $\vec{IJ} = \vec{IL} + \vec{LJ}$	3. $\vec{RT} = \vec{RA} + \vec{AT}$
4. $\vec{SD} = \vec{TD} + \vec{ST}$	5. $\vec{RE} = \vec{SE} + \vec{RS}$	6. $\vec{CD} = \vec{CK} + \vec{KL} + \vec{LD}$
7. $\vec{FA} = \vec{CA} + \vec{FG} + \vec{GC}$	8. $\vec{AT} = \vec{AB} + \vec{RT} + \vec{BS} + \vec{SR}$	9. $\vec{AB} = \vec{AJ} + \vec{JK} + \vec{KB}$

**EXERCICE 3B.5**

a. Exprimer le vecteur  $\vec{u}$  en fonction de  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$ .

1. $\vec{u} = \vec{BC} = \vec{BA} + \vec{AC}$ $= -\vec{AB} + \vec{AC}$	2. $\vec{u} = 2\vec{BC} + \vec{CA}$ $= 2\vec{BA} + 2\vec{AC} - \vec{AC}$ $= -2\vec{AB} + \vec{AC}$	3. $\vec{u} = 2\vec{CB} + 3\vec{BA} + \vec{CA}$ $= 2\vec{CA} + 2\vec{AB} - 3\vec{AB} - \vec{AC}$ $= -2\vec{AC} - \vec{AC} + 2\vec{AB} - 3\vec{AB}$ $= -3\vec{AC} - \vec{AB}$
---	--	---

b. Exprimer le vecteur  $\vec{v}$  en fonction de  $\vec{CA}$  et  $\vec{BC}$ .

1. $\vec{v} = \vec{AB} + \vec{AC}$ $= \vec{AC} + \vec{CB} + \vec{AC}$ $= -2\vec{CA} - \vec{BC}$	2. $\vec{v} = \vec{AC} - 3\vec{BA} + \vec{CB}$ $= -\vec{CA} - 3\vec{BC} - 3\vec{CA} - \vec{BC}$ $= -4\vec{CA} - 4\vec{BC}$	3. $\vec{v} = 2\vec{CB} + 3\vec{BA} + \vec{CA}$ $= -2\vec{BC} + 3\vec{BC} + 3\vec{CA} + \vec{CA}$ $= \vec{BC} + 4\vec{CA}$
---	--	--