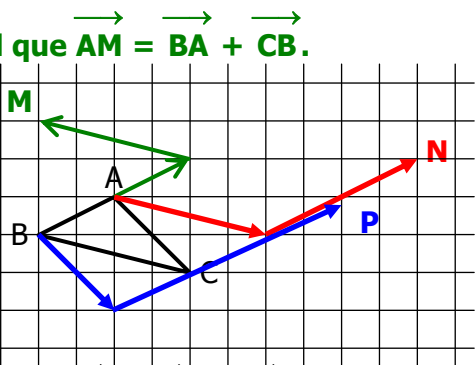


**CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI**

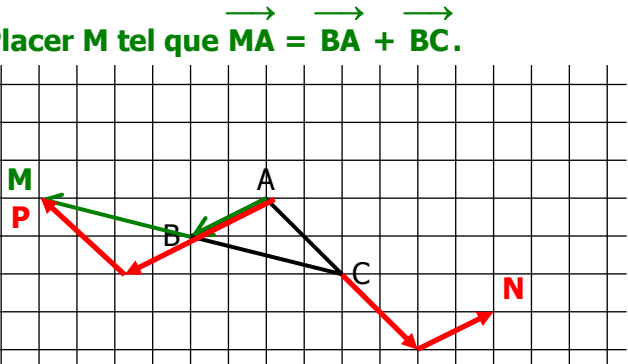
**1. Placer M tel que  $\vec{AM} = \vec{BA} + \vec{CB}$ .**



a. Placer N tel que  $\vec{AN} = \vec{BC} + 2\vec{BA}$

b. Placer P tel que  $\vec{BP} = \vec{AC} - 3\vec{AB} = \vec{AC} + 3\vec{BA}$

**2. Placer M tel que  $\vec{MA} = \vec{BA} + \vec{BC}$ .**



a. Placer N tel que  $\vec{NC} = \vec{CA} - \vec{BA}$

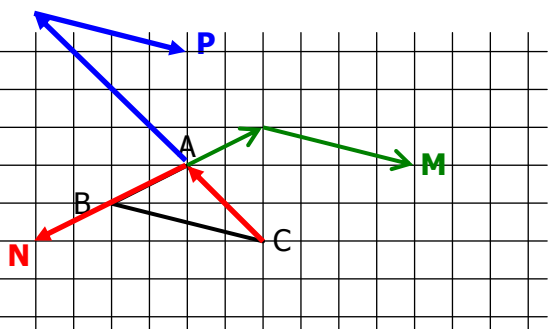
donc :  $\vec{CN} = -\vec{CA} + \vec{BA} = \vec{AC} + \vec{BA} = \vec{BC}$

b. Placer P tel que  $\vec{PA} = 2\vec{BA} + \vec{AC}$

donc :  $\vec{AP} = -2\vec{BA} - \vec{AC} = 2\vec{AB} + \vec{CA}$

**3. Placer M tel que  $\vec{MA} + \vec{BA} = \vec{CB}$  :**

$$\vec{MA} + \vec{BA} = \vec{CB} \Rightarrow \vec{AM} = \vec{BA} + \vec{CB}$$



a. Placer N tel que  $\vec{NC} + 2\vec{AB} = \vec{AC}$

donc :  $\vec{NC} = \vec{AC} - 2\vec{AB}$

et :  $\vec{CN} = -\vec{AC} + 2\vec{AB} = \vec{CA} + 2\vec{AB}$

b. Placer P tel que  $\vec{PA} + \vec{BC} = 2\vec{AC}$

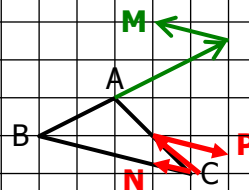
donc :  $\vec{PA} = 2\vec{AC} - \vec{BC}$

et :  $\vec{AP} = -2\vec{AC} + \vec{BC} = 2\vec{CA} + \vec{BC}$

**4. Placer M tel que  $2\vec{MA} = 3\vec{AB} + \vec{BC}$ .**

$$\Rightarrow \frac{2\vec{MA}}{2} = \frac{3\vec{AB}}{2} + \frac{\vec{BC}}{2} \Rightarrow \vec{MA} = \frac{3}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC}$$

$$\Rightarrow \vec{AM} = \frac{3}{2}\vec{BA} + \frac{1}{2}\vec{CB}$$



a. Placer N tel que  $4\vec{NC} = \vec{BC}$

donc :  $\vec{NC} = \frac{1}{4}\vec{BC}$  et  $\vec{CN} = -\frac{1}{4}\vec{BC} = \frac{1}{4}\vec{CB}$

b. Placer P tel que  $2\vec{PC} + \vec{BC} = \vec{AC}$

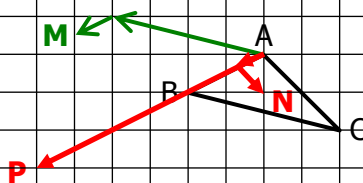
donc :  $\vec{PC} = \frac{1}{2}\vec{AC} - \frac{1}{2}\vec{BC}$

et  $\vec{CP} = -\frac{1}{2}\vec{AC} + \frac{1}{2}\vec{BC} = \frac{1}{2}\vec{CA} + \frac{1}{2}\vec{BC} = \frac{1}{2}\vec{BA}$

**5. Placer tel que  $\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{BC}$  :**

$$\vec{MA} + \vec{MA} + \vec{AB} = 2\vec{BC} \Rightarrow 2\vec{MA} = 2\vec{BC} + \vec{BA}$$

$$\Rightarrow \vec{MA} = \vec{BC} + \frac{1}{2}\vec{BA} \Rightarrow \vec{AM} = \vec{CB} + \frac{1}{2}\vec{AB}$$



a. Placer N tel que  $\vec{NA} + \vec{NB} + \vec{NC} = \vec{0}$

$$\Rightarrow \vec{NA} + \vec{NA} + \vec{AB} + \vec{NA} + \vec{AC} = \vec{0}$$

$$\Rightarrow 3\vec{NA} + \vec{AB} + \vec{AC} = \vec{0} \Rightarrow \vec{NA} = \frac{1}{3}\vec{BA} + \frac{1}{3}\vec{CA}$$

$$\Rightarrow \vec{AN} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$$

b. Placer P tel que  $\vec{PA} - 2\vec{PB} = \vec{AB}$

$$\Rightarrow \vec{PA} - 2\vec{PA} - 2\vec{AB} = \vec{AB}$$

$$\Rightarrow -\vec{PA} = \vec{AB} + 2\vec{AB} \Rightarrow -\vec{PA} = 3\vec{AB}$$

$$\Rightarrow \vec{AP} = 3\vec{AB}$$