

1. Homothétie de facteur m : $\vec{v} \rightarrow m \cdot \vec{v}$

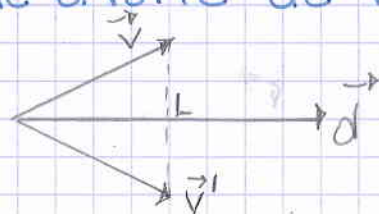
2. Projection sur la droite de vecteur directeur $\vec{d}$.

$$\vec{v} \rightarrow \frac{\vec{v} \cdot \vec{d}}{\|\vec{d}\|^2} \cdot \vec{d}$$



3. Symétrie par rapport d'une droite de vecteur directeur $\vec{d}$

$$\vec{v} \rightarrow 2 \cdot \frac{\vec{v} \cdot \vec{d}}{\|\vec{d}\|^2} \vec{d} - \vec{v}$$



4. Projection sur le plan de vecteur normal $\vec{n}$

$$\vec{v} \rightarrow \vec{v} - \frac{\vec{v} \cdot \vec{n}}{\|\vec{n}\|^2} \cdot \vec{n}$$

5. Symétrie par rapport le plan de vecteur normal $\vec{n}$

$$\vec{v} \rightarrow \vec{v} - 2 \frac{\vec{v} \cdot \vec{n}}{\|\vec{n}\|^2} \cdot \vec{n}$$

6. Rotation d'angle α autour de l'origine sur le plan

$$M = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

7. Rotation d'angle α autour de l'axe z dans l'espace.

$$M = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha & 0 \\ \sin \alpha & \cos \alpha & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

-2-

8. Symétrie par rapport une droite qui forme un angle α avec l'axe x . ($\mathbb{R}_2$)

$$S_\alpha = \begin{pmatrix} \cos 2\alpha & \sin 2\alpha \\ \sin 2\alpha & -\cos 2\alpha \end{pmatrix}$$

7