

Nom:

Documents:

Calculatrice:

 a est un réel.

- Calculer les composés de l'homothétie h de centre $(1, 0)$ et de rapport $1/a$ ($a \neq 0$) avec la translation t de vecteur $(a, 1)$. Identifier les composés de l'homothétie h' de centre $(1, 0)$ et de rapport 2 avec celle h'' de centre $(0, a)$ et de rapport $1/a$ ($a \neq 0$).
- Pour quelles valeurs de a l'application affine $s: (x, y) \mapsto (7x + 2y - 2, -24x - 7y + a)$ est-elle une symétrie? Calculer cette symétrie. Pour quelles valeurs de a l'application affine $p: (x, y) \mapsto (-x - 2y - 2, x + 2ay + a)$ est-elle une projection? Calculer cette projection. Mêmes questions pour $(x, y) \mapsto (-x - 2y - 2, x + 2y + a)$.
- Pour quelles valeurs de a les composés de la symétrie $(x, y) \mapsto (7x + 24y + 3, -2x - 7y - 1)$ avec la translation de vecteur $(\cos a, \sin a)$ sont-ils des symétries?
- Quelles valeurs de a font-elles de $\{(1, 2, 3); (1, -6, 4); (-3, 2, 0); (a, 2, 1)\}$ un repère affine et/ou de $\{(1, 2, 3); (1, -6, 4), (-3, 2, 0), (a, 2, 1)\}$ un repère cartésien de \mathbf{R}^3 ?
- Calculer, pour a réel, la symétrie ayant pour axe le plan affine d'équation $ax + 2y - z = 1$ et pour direction la droite vectorielle $\langle (1, 2, 3) \rangle$.
- Calculer l'intersection du plan d'équation $x + 2y - az = 1$ avec la droite $\langle (1, 2, 3); (3, 4, 5) \rangle$ et avec la droite $\langle (1, 2, 3), (3, 4, 5) \rangle$.

1	
2	
3	
4	
5	
6	