

10.10 Soit x un vecteur propre associé à la valeur propre λ .

De $h(x) = \lambda x$, on tire que $\|x\| = \|h(x)\| = \|\lambda x\| = |\lambda| \|x\|$.

Comme x est un vecteur propre, il est non nul, si bien que $\|x\| \neq 0$.

L'égalité $\|x\| = |\lambda| \|x\|$ entraîne donc $1 = |\lambda|$, c'est-à-dire $\lambda = \pm 1$.