



## Exercice Printemps 11

### Applications linéaires

**Exercice 1** Soient  $p$  et  $q$  deux projecteurs de  $E$  un espace vectoriel.

1. Montrer que  $\text{Im}(q) \subseteq \text{Im}(p) \Leftrightarrow p \circ q = q$ .

*On pourra naturellement utiliser le point 2 de la proposition I.12*

2. Montrer que  $\text{Ker}(q) \subseteq \text{Ker}(p) \Leftrightarrow p \circ q = p$ .

*On pourra utiliser que  $E = \text{Ker}(q) \oplus \dots$*