Algèbre linéaire avancée II — Mardi 20 mars 2018
Prof. F. Eisenbrand — EPFL

L'exercice peut être rendu aux assistants le mardi 27 mars avant la leçon d'exercice.

Étudiant(e) :

Salle :

Exercice 5 : *Cette question est notée sur* 4 *points.*

☐ 0 ☐ .5 ☐ 1 ☐ .5 ☐ 2 ☐ .5 ☐ 3 ☐ .5 ☐ 4 *Réservé au correcteur*

Soit V un espace vectoriel sur $\mathbb{C}$ de dimension finie et $f : V \times V \longrightarrow \mathbb{C}$ une forme sesquilinéaire. Pour une base $B = \{v_1, \ldots, v_n\}$ de V et $x = \sum_i \alpha_i v_i$ et $y = \sum_i \beta_i v_i$, montrer en détail que

$$f(x, y) = [x]_B^T A_B^f \overline{[y]_B}$$

avec la matrice $A_B^f = (f(v_i, v_j))_{1 \leq i,j \leq n}$. Indiquer l'application des axiomes PH 2) et PH 3) dans les pas correspondants.