

4°)

a) Dédurre de la question 3°/ que $\forall a \in \mathbb{R}^*$ l'endomorphisme $f_{a,a}$ est diagonalisable.

b) Comparer ${}^t A_{a,a}$ et $A_{a,a}$ et en déduire que le résultat de la question 4°) a) était prévisible.

5°) On considère le système différentiel :

$$(S) \begin{cases} \frac{dx}{dt} = y + z \\ \frac{dy}{dt} = x + z \\ \frac{dz}{dt} = x + y. \end{cases} \quad \text{avec } x(0) = 1, y(0) = -2 \text{ et } z(0) = -1$$

Intégrer le système différentiel (S)
(on pourra s'aider de la question 4°/).
