

Algèbre 1

Formes bilinéaires

Question 1/3

Lien entre $\ell_\varphi: E \longrightarrow F$, $r_\varphi: E \longrightarrow F$
 $x \longmapsto \varphi(x, \cdot)$ $x \longmapsto \varphi(\cdot, x)$
et $\text{Bil}(E, F)$

Réponse 1/3

$$\ell : \text{Bil}(E, F) \longrightarrow \mathcal{L}(E, F)$$

$$\varphi \longmapsto \ell_\varphi$$

et

$$r : \text{Bil}(E, F) \longrightarrow \mathcal{L}(E, F)$$

$$\varphi \longmapsto r_\varphi$$

sont deux isomorphismes

Question 2/3

$\varphi(X, Y)$ matriciellement

Réponse 2/3

${}^t XMY$ où X et Y sont des vecteurs colonnes

Question 3/3

$$\varphi \in \text{Bil}(E, F)$$
$$\text{Mat}_{\mathcal{B}_E, \mathcal{B}_F}(\varphi)$$

Réponse 3/3

$$(\varphi(e_i, f_j))_{(i,j) \in \llbracket 1, n \rrbracket \times \llbracket 1, m \rrbracket}$$