

NOM :

Prénom :

Interrogation n° 18 - 23/04/2018

Exercice 1 : Soient E et F deux ensembles finis. Donner le cardinal des ensembles suivants :

- 1) $E \cup F$
- 2) $E \times F$
- 3) E^F
- 4) $S(E)$
- 5) $\mathcal{P}(E)$.

Exercice 2 : Soient $u \in \mathcal{L}(E, F)$, et (e_1, \dots, e_n) une base de E . Montrer que $(u(e_1), \dots, u(e_n))$ est une famille génératrice de $\text{Im } u$.

Exercice 3 : Soient deux sev F et G d'un ev E de dimension finie. Soient (f_1, \dots, f_n) une base de F et (g_1, \dots, g_p) une base de G . Donner une base de $F \times G$.

Exercice 4 : Énoncer le théorème de Taylor avec reste intégral.