

Feuille de TD n°1bis

Exercice 1. Soient E un ensemble fini à n éléments et F un ensemble fini à m éléments.

(1) On note $\mathcal{F}(E, F)$ l'ensemble des application de E dans F . Montrer que $\mathcal{F}(E, F)$ possède m^n éléments.

(2) On désigne par $\mathcal{I}(E, F)$ l'ensemble des application **injectives** de E dans F .

(i) Montrer que si $n > m$ alors $\mathcal{I}(E, F) = \emptyset$.

(ii) Montrer que si $n \leq m$, alors $\#\mathcal{I}(E, F) = \frac{m!}{(m-n)!}$.