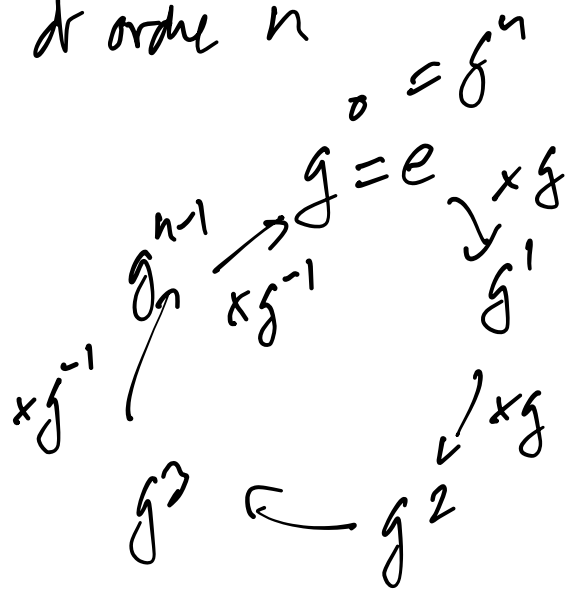


Soit $g \in G$ d'ordre n

On considère



donc $\langle g \rangle = \{ \underbrace{g^0 = e, \dots, g^{n-1}}_{n \text{ éléments}} \}$

Il faut montrer que $g^0, \dots, g^{n-1}$ sont distincts deux à deux

Supposons qu'il existe $0 \leq i < j \leq n-1$

avec $g^i = g^j$ alors $g^{j-i} = e$ avec $j-i < n$

donc $j-i = 0$ et $i = j$

(Car n est l'ordre de g)

donc on a bien $\text{card} \langle g \rangle = n$.

Exercice : Montrer $\langle g \rangle = \{ g^k \text{ avec } k \in \mathbb{Z} \}$

pm) regarder quad $g^t < g^s$