

NOM :

Interrogation n° 2

**Question de cours.**

1) Donner la définition de l'indice  $[G : H]$  d'un sous-groupe  $H$  d'un groupe  $G$ .

2) Donner la définition d'un sous-groupe distingué.

**Exercice.**

Soit  $H$  un sous-groupe d'un groupe  $G$ .

1) Montrer que  $H$  est distingué si et seulement si pour tout  $g \in G$ , les ensembles  $gH$  et  $Hg$  sont égaux.

2) Montrer que si  $[G : H] = 2$ , alors  $H$  est distingué.