

**Groupes localement
compacts**

***Groupes localement
compacts***

Question 1/9

Groupe profini

Réponse 1/9

G est profini s'il est isomorphe à un sous-groupe fermé d'un produit de groupes finis

Il existe $(F_i)_{i \in I}$ finis et un morphisme

$\varphi: G \rightarrow \prod_{i \in I} F_i$ injectif et continu tel que $\varphi(G)$

soit un sous-groupe fermé de $\prod_{i \in I} F_i$ et

$\varphi: G \rightarrow \varphi(G)$ soit un homéomorphisme

Question 2/9

$$\text{Propriété de } \text{Co}_G(H) = \bigcap_{g \in G} gHg^{-1}$$

Réponse 2/9

$\text{Co}_G(H)$ est d'indice fini dans G et

$$\text{Co}_G(H) \leq H$$

Question 3/9

Espace σ -compact

Réponse 3/9

Espace X tel que $X = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} K_n$ avec les K_n
compacts

Question 4/9

Propriétés d'un sous-groupe fermé d'un groupe
localement compact

Réponse 4/9

Si G est localement compact et $H \leqslant G$ est fermé alors H et G/H sont localement compacts

En particulier, si H est distingué dans G alors G/H est un groupe localement compact

Question 5/9

Propriétés des sous-groupes d'un groupe
localement compact et σ -compact

Réponse 5/9

Si H est un sous-groupe ouvert de G alors H
est d'indice au plus dénombrable

Si H est un sous-groupe fermé de G alors H
est ouvert

Question 6/9

Groupe localement compact

Réponse 6/9

Groupe dont la topologie associée est
localement compacte

Question 7/9

CNG pour avoir un groupe profini

Réponse 7/9

G est compact et totalement discontinu

Question 8/9

Propriétés d'un sous-groupe fermé d'un groupe
localement compact

Réponse 8/9

Si G est localement compact et $H \leqslant G$ est ouvert alors H est d'indice fini

Question 9/9

Théorème de van Dantzig

Réponse 9/9

Si G est un groupe localement compact totalement discontinu alors pour tout voisinage U de 1 dans G , il existe un sous-groupe V compact et ouvert de G et tel que $V \subset U$