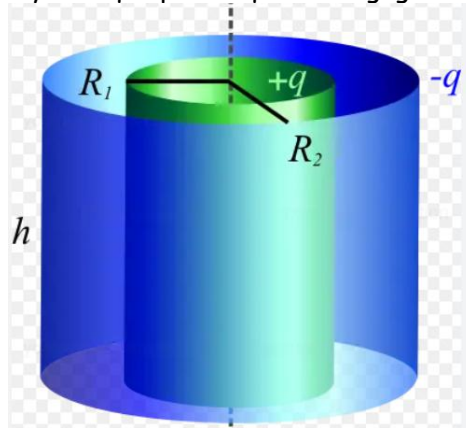




CONCOURS CENTRALE-SUPÉLEC

On considère un condensateur cylindrique pour lequel on néglige les effets de bord :



- 1) Chaque armature est un conducteur à l'équilibre et est chargée en surface. L'armature interne porte une charge q avec une densité σ_1 et l'armature externe porte une charge $-q$ avec une densité $-\sigma_2$. Donner une relation entre σ_1 et σ_2 .
- 2) Déterminer le champ électrique entre les armatures
- 3) Déterminer le potentiel entre les armatures
- 4) En déduire l'expression de la capacité C du condensateur.