

Nom:

Prénom:

Numéro d'étudiant(e):

LU2MA220 2020-2021 CC1

Résumé

Durée: 20 minutes

Les résultats doivent être justifiés avec soin. Si vous faites appel à un théorème du cours, il doit être énoncé avec précision.

Question 1. Soient $n > 1$ un entier et $p \neq q$ deux nombres premiers distincts. Montrer que la racine n -ième $\sqrt[n]{pq} \notin \mathbb{Q}$. [Pour évaluation, il suffit de considérer le cas particulier: $n = \dots$]

Question 2. Soient $n \in \mathbb{N}_{>0}$ et $a, b \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}$. Montrer que si $a^{n+1} \mid b^n$, alors on a $a \mid b$. [Pour évaluation, il suffit de considérer le cas particulier: $n = \dots$]