

Algèbre 2

Corps finis

Question 1/4

Propriétés de $\text{frob}_p : \mathbb{K} \rightarrow \mathbb{K}$
 $|\mathbb{K}| = p^n$

Réponse 1/4

frob_p est un morphisme de corps \mathbb{F}_p linéaire

$$(\text{frob}_p)^n = \text{id}_{\mathbb{K}}$$

Question 2/4

CNS pour $\mathbb{F}_q \subset \mathbb{F}_{q'}$

Réponse 2/4

$$n' = dn \text{ avec } q = p^n \text{ et } q' = p^{n'}$$

Question 3/4

$|\mathbb{K}|$ pour \mathbb{K} un corps fini

Réponse 3/4

$\text{car}(\mathbb{K})^n$ pour $n \in \mathbb{N}^*$

\mathbb{K} est un \mathbb{F}_p -ev de dimension n finie

Question 4/4

Propriété des corps de cardinal p^n

Réponse 4/4

Il existe un unique sous-corps de $\overline{\mathbb{F}_p}$ de cardinal p^n à isomorphisme près, c'est le corps de décomposition de $X^{p^n} - X$

On le note \mathbb{F}_q , $q = p^n$