

הוכחה:

אזכור - נניח $x_0 \in L_0$ כך $L_0 = \bar{K}(x_0) = 0$, ויהי -

$$\bar{f} = x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \dots + a_0 \in \bar{K}[x]$$

המאילו - המאילו של x_0 מן $\bar{K}$ (כך) (כך) (כך) -

$$f(x) = x^n + \dots + a_0 \in K[x] \text{ - משקל משה } x$$

f ו g פני. (אם) $f = gh$ - אז g, h משקל, $h \in \bar{K}[x]$ ו $g \in \bar{K}[x]$

$$f = gh \iff \deg f = \deg g + \deg h \iff \deg f = 0 \iff \deg g = 0$$

נניח ש x ש f , ונניח $L = K(x)$, אז

$$L = \bar{K}(x) \cong L_0, \quad ef = [L:K] = [L_0:\bar{K}] = f$$

אם $e=1$.

אזכור - נניח L_1, L_2 ש $L_1 \cong L_0 + 1$ (אם) (אם) (אם) - נניח

$x_0, f, \bar{f}$ כן קודם. (אם) f משה x_0 של L_1 ו f של L_2 .

$L_1 = L_2$, $x_0 = x_1$, $f(x_0) = 0$ - אז $f(x_1) = 0$ (אם) (אם) (אם)

אם L_1, L_2 - אז $L_1 = L_2$ (אם) (אם) (אם) - אז $x_1 = x_2$

האם $x_1 = x_2$.

$$\square \quad L_1 = K(x_1) = K(x_2) = L_2 \iff [L_1:K] = [L_2:K] = [L_0:K] = f$$

האם: יהי K ש $K = \mathbb{Q}$ (אם) (אם) (אם) - אז K

$f \in \mathbb{Z}[x]$ יש המשה f משה K , אז f משה K .

כן המשה K נניח f משה K (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

הוכחה: אם $f = f_q(\mu_{q-1})$ אז נניח (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

אם $L = K(\mu_{q-1})$, אז $L = K(\mu_{q-1})$ (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

אזכור - אם $L = \mathbb{Q}_p^{\text{ac}}$ - אז $L = \mathbb{Q}_p^{\text{ac}}$ (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

$$\mathbb{Q}_p \longrightarrow \mathbb{Q}_p^{\text{ur}} = \mathbb{Q}(\mu_p)$$

$$\mid \mu_p = \bigcup_{p \nmid n} \mu_n$$

$$K \longrightarrow K^{\text{ur}} = K(\mu_p)$$

המשה משה - אז f משה K .

אם f משה K , אז $f = x^n + a_{n-1}x^{n-1} + \dots + a_0$ (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

אם f משה K , אז f משה K (אם) (אם) (אם) - אז f משה K .

אם

$$v(a_n) \geq 1, \quad v(a_0) = 1$$

2021:2022 ח' ו' - מ', נח - חג

$w(\alpha) \geq 0$ - 4 קלואיטות

$$\infty = w(f(x)) = w(x^n + \dots + a_0)$$

ist $\omega(x) \geq 0$ für $x \geq 0$ und $\omega(x) = 0$ für $x < 0$. Es gilt $\omega(x) = 0$ für $x < 0$.

$$\omega(x^n + a_0) + x(\omega(x^{n-1} + \dots + a_1)) = 0$$

$$\overbrace{\omega(\cdot) \geq 1} \Leftrightarrow \overbrace{\omega(\cdot) \geq 1}$$

$$\Rightarrow w(\alpha^n + \alpha_0) = 1 \Rightarrow w(\alpha^n) = 1 \Rightarrow w(\alpha) = 1/n$$

1. (60) Sk. wirb es eine α , $L = K(\alpha)$ zu, primär ist L/K mit: (222)

ערים מותלם [רבי' 3' פ

על $\{ |n-1\rangle_k |n \in \mathbb{Z} \}$ כל מילון בסיס

• $\text{char}(K) = 0$ $G \cong \mathbb{Z}$

• $\mathbb{R}$ օպերացիոն $\mathbb{N}$ օն $\mathbb{R} \cong \mathbb{C}, \mathbb{R} : \underline{\text{GIVEN}}$

$\rightarrow$ $\mathbb{R}$ is a field, $\mathbb{C} \supset \mathbb{R}$ is a field extension.
 $\rightarrow$ $\mathbb{C} \supset \mathbb{R}$ is a field extension, $\mathbb{C} \supset \mathbb{R}$ is a field extension.

$$K = K(L) \stackrel{\Delta}{=} \frac{L}{\mathbb{R}} \text{ s.t. } K(L) \cong \mathbb{C} \text{ et } (K(L) \rightarrow K \text{ et } f(b))$$

now $\exists \ell \in \mathcal{L}$. $K = \mathbb{C} - \ell$. $\exists \mathbb{C} \cong \mathbb{C} = \mathcal{R}(i) \subseteq K$. now

$$z \in K - C \quad \text{and} \quad e \in K - C$$

: 120

$$\rho = \inf_{\alpha \in C} \{ |z - \alpha| \}$$

for $\alpha = -p, p > 0$ for all C is $\forall C$ s.t. $p=0$ ok

: 23127) for 60, 45, 30, 15, 12-15 = p-e

$$\{\beta \in \mathbb{C} \mid |\beta| \leq \rho + |z| + 1\}$$

[illegible]

מחזור ראשון

$x = 0 - 0$ n^2 $2 - x \rightarrow 2$ 2 1 $1/2$

$$\alpha \in \mathbb{C} \text{ s.t. } 0 < \rho = |\alpha| \leq |z - \alpha|, \forall z \in \mathbb{C}$$

$|z - \alpha| = \rho$ 'ye, $|\alpha| < \rho$ nol ayag

מק נח צע שורס יח'סר פרי'א'ס'י' נצור n

$$|z|^n + |\alpha|^n \geq |z^n - \alpha^n| = \left| \prod_{i=0}^{n-1} (z - \xi^i \alpha) \right| = \prod_{i=0}^{n-1} |z - \xi^i \alpha|$$

12-15-1972

$$|z - \alpha| \cdot p^{n-1} \leq |z|^n + |\alpha|^n$$

$$|z - \alpha| \leq \frac{p^n + |\alpha|^n}{p^{n-1}} = p(1 + c^n) \Leftrightarrow$$

$$|z - \alpha| \leq p \quad \text{for } n \rightarrow \infty \quad c = \frac{|\alpha|}{p} < 1 \quad \text{and } p \nmid \alpha$$

$$|z - \alpha| = p \quad \text{for } \alpha \in \mathbb{C}$$

$$|z - \beta| = p \Rightarrow z \text{ is on the circle } |z - \beta| = p$$

$$|z - \beta| = p \Rightarrow z \text{ is on the circle } |z - \beta| = p$$

$$|z - \beta| = p$$

... and

... and

$$3p = |z - 3p - z| \leq |z - 3p| + |z| \leq p + p = 2p$$

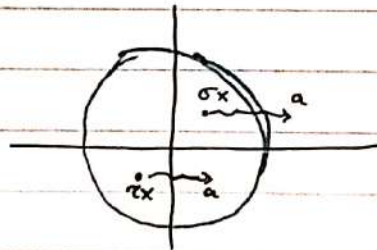
B

Let K be a field, $\sigma: K \rightarrow \mathbb{C}$ an embedding, and $\tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ another embedding.

$$|x|_\sigma := |\sigma(x)|$$

$$\sigma \neq \tau \Rightarrow \sigma(x) \neq \tau(x) \text{ for some } x \in K$$

Let $\sigma, \tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ be two different embeddings. Then $\sigma(x) \neq \tau(x)$ for some $x \in K$.



Let $x \in K$ be such that

$$\operatorname{Re}(\sigma x) \neq \operatorname{Re}(\tau x)$$

$$\sigma x + q \in \mathbb{D} \quad \text{and} \quad \tau x + q \notin \mathbb{D}$$

$$\sigma x + q \in \mathbb{D}$$

$$\tau x + q \notin \mathbb{D}$$

Let K be a field, $\sigma: K \rightarrow \mathbb{C}$ an embedding, and $\tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ another embedding.

Let $\sigma, \tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ be two different embeddings. Then $\sigma(x) \neq \tau(x)$ for some $x \in K$.

$$K \otimes_{\mathbb{Q}} \mathbb{R} \cong \mathbb{R}^r \times \mathbb{C}^s$$

... and

$$x \mapsto (\sigma_1(x), \dots, \sigma_r(x), \tau_1(x), \dots, \tau_s(x))$$

... and

Let K be a field, $\sigma: K \rightarrow \mathbb{C}$ an embedding, and $\tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ another embedding.

Let $\sigma, \tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ be two different embeddings. Then $\sigma(x) \neq \tau(x)$ for some $x \in K$.

Let $\sigma, \tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ be two different embeddings. Then $\sigma(x) \neq \tau(x)$ for some $x \in K$.

$$\mathbb{C} \otimes_{\mathbb{Q}} K \rightarrow \mathbb{C}$$

Let K be a field, $\sigma: K \rightarrow \mathbb{C}$ an embedding, and $\tau: K \rightarrow \mathbb{C}$ another embedding.

□

$1/1 \approx 1/1$ the more the the 'is' e' set

