

WGD2

07/05/2012 הכרזאה

- (קבוצה זוגי אלגברי $\bar{F}$ אלגברי F .

הוא K הרחבה אלגברית של F .
 אלגברי F , F אלגברי K , $\alpha: K \hookrightarrow \bar{F}$, F אלגברי K .

$$\alpha(t \cdot 1_K) = t \cdot 1_{\bar{F}} \quad = "F \text{ אלגברי}"$$

הוכחה:

נניח L כצירוף של K ו- F , F אלגברי K , F אלגברי K .

L הוא שדה הרחבה של F (אלגברי F)

וקיימים סבוכים F , $i: K \hookrightarrow L$, $j: \bar{F} \hookrightarrow L$.

קיים L וזוהי i ו- j .

$$L = j(\bar{F})(i(K))$$

- הוכחה: L כזה סבוכים קיימים.

K אלגברי F $\Leftarrow (K) \hookrightarrow \bar{F}$ אלגברי F , $i(F) = F \cdot 1_L$ (אלגברי F)

$j(\bar{F})$ הוא זוגי אלגברי של F :

ראוי, הוא קיים, $j(\bar{F})$ אלגברי F , $j(F) = F \cdot 1_L$.

אני - כיוון $F \subset \bar{F}$ זוגי אלגברי, אז $j(\bar{F})$ זוגי אלגברי.

אם $f(x) = a(x-t_1) \cdots (x-t_n) \in \bar{F}[x]$, $f(x) = a(x-t_1) \cdots (x-t_n) \in F[x]$, $t_1, \dots, t_n \in \bar{F}$.

$$j(f)(x) = j(a)(x-j(t_1)) \cdots (x-j(t_n))$$

$$j(\bar{F}[x]) \xrightarrow{\sim} j(F)[x] \xrightarrow{\sim} F[x]$$

הוכחה: יהיו $L, \bar{F}$ סגור יחס אלמנטרי F .

אם המשפט הקודם, יש סיכון שה F , $\alpha: L \rightarrow \bar{F}$
כא כהנסה הקודמת, $\alpha(L)$ הוא סגור כן

סגור אלמנטרי על $F \cdot 1_F$.

$\bar{F}$ אלמנטרי מה $F \cdot 1_F$ ולכן סגור $\bar{F}$ אלמנטרי מה $\alpha(L)$.

עכשיו, $\bar{F} \subset \alpha(L)$, מנגד, $\alpha(L) \subset \bar{F}$, קבל

כי $\alpha(L) = \bar{F}$, ולכן α הוא איזומורפיזם

מה F ל $\bar{F}$: $\alpha: L \rightarrow \bar{F}$.

עמ

משפט: יהיה E, K הרחבה אלמנטרית של F .

נקבע סיכון $\bar{F} \subset K$ מה F . נניח K אי-סגור של E .

אז, יש הרחבה α של $\bar{F}$ ל E .

הוכחה:

$\bar{F}$ הוא סגור הרחבה של K , כאשר K מסיק
כי F אי-סגור: α הוא אלמנטרי מה K .

כאשר הכסף בסקרי הוא אפי

$$(K \in \mathcal{U}) \quad \alpha(1_K) = 1_{\bar{F}}$$

אם לך $\bar{F}$ הוא כי סגור אלמנטרי של K :

איברי $\bar{F}$ אלמנטריים מה $F \cdot 1_{\bar{F}}$

$$\text{כיון ש } \alpha(K) \subset \alpha(F \cdot 1_K) = F \cdot 1_{\bar{F}}$$

עכשיו איברי $\bar{F}$ אלמנטריים מה $F \cdot 1_{\bar{F}}$.

כיון ש $\bar{F}$ סגור אלמנטרי, קיבלנו כי $\bar{F}$

הוא סגור אלמנטרי של K (של $F \cdot 1_K$).

עכשיו, נוכל לכתוב $\bar{F} = \bar{K}$. (נניח שיש נתיב)

המשפט אגלי. כיון ש E הרחבה אלמנטרית של K

יש סיכון $\bar{K} \subset E$ מה K .

לדוגמה, עכשיו $\alpha(1_K) = 1_{\bar{F}} = 1_{\bar{K}} = \alpha(1_E) = 1_E$, $\alpha(K) = \alpha(E)$

$$\text{לדוגמה } \alpha|_K = \alpha$$

עמ