

2. Определим все разложения \mathbb{F}_{p^s} поля \mathbb{F}_p относительно Aut

$T: \mathbb{F}_{p^s} \rightarrow \mathbb{F}_p$ — кумулянт на \mathbb{F}_p , тогда $T(x) = 0$ для всех $x \in \mathbb{F}_p$.

Положим, что $\forall x \in \mathbb{F}_p$:

$$T(x) = x + x^p + x^{p^2} + \dots + x^{p^{s-1}} =$$

$$= x + x + x + \dots + x \quad (\text{E})$$

↑ в соответствии $\forall x \in \mathbb{F}_p: x^p = x$

$$(\text{E}) \quad (s \bmod p) \cdot x$$

Stage

$$(\forall x \in \mathbb{F}_p : \text{Tr}(x) = 0) \Leftrightarrow$$

$\Leftrightarrow p \mid 5$

