

Permutaatiot, kunnat ja Galois'n teoria

Harjoitus 10, kevät 2012

1. Määrää sellainen luku a , että

$$f(x) = 4x^7 + 21x^5 - (a^2 + 42)x + 36a \in \mathbb{Q}[x]$$

on jaoton.

2. Ratkaise $x^3 - 15x - 126 = 0$.

3. Ratkaise $x^3 - 9x + 28 = 0$.

4. Ratkaise $x^4 - 2x^2 + 8x - 3 = 0$.

(Vihje: Ks. luentojen antama ratkaisumalli ja huomaa, että $j = 2$.)

5. Millaisia alikuntia on kertalukua 8 olevalla kunnalla?