

- (i) Toon aan dat $\text{Gal}(E/F)$ een deelgroep is van A_n als en slechts als $\Delta(f)$ een kwadraat is in F . (2 punten)
- (ii) Besluit hieruit dat indien f graad 3 heeft, dan $\text{Gal}(E/F) = A_3$ als en slechts als $\Delta(f)$ een kwadraat is in F en $\text{Gal}(E/F) = S_3$ als en slechts als $\Delta(f)$ geen kwadraat is in F . (Doe dit **zonder** gebruik te maken van oefening 51.) (1 punt)
- (iii) Geef een voorbeeld van een irreduciebel polynoom f over \mathbb{Q} met corresponderende Galoisgroep A_3 . (Nu mag je wel gebruik maken van oefening 51.) (1 punt)