

Algebra 2 (2014)-Aalborg Universitet

Spiseseddel 13

13. gang (A), fredag d. 28. marts, 8:15-12:00 i lokale G5-112

- 8:15-10:00 Forelæsning: Repetition + Cyclotomiske polynomier, Primitive rødder, Idealer i polynomiumsringe.
(sider 156–162).

- 10:00-12:00 [Lau], 4.10 (side 179): A, B, 10, 14, 15, C, 17, D, E, F, G, 11 + Opgaver, I mangler fra sidst.

Opgave A: Lad $f \in R[X]$, hvor R er et integritetsområde. Antag, at α er rod i f af multiplicitet $\nu_\alpha(f) \geq 1$. Vis, at (1) $\langle f \rangle \subseteq \langle X - \alpha \rangle$, (2) $\langle f \rangle \subseteq \langle (X - \alpha)^{\nu_\alpha(f)} \rangle$

Opgave B: Udregn Φ_3 og Φ_4 .

Opgave C: Bestem $\kappa'(\Phi_{105})$, hvor $\kappa' : \mathbb{Z}[X] \rightarrow (\mathbb{Z}/5\mathbb{Z})[X]$ er defineret nederst side 157.

Opgave D: Giv detaljeret bevis for Proposition 4.3.1.

Opgave E: Læs og forstå bemærkning 4.3.9.

Opgave F: Formuleringsøvelse: Lemma 4.4.1 med bevis.

Opgave G: Formuleringsøvelse: Proposition 4.4.3 med bevis.

Med venlig hilsen,

Diego