

Korjauksia Algebra II-kurssin luentomonisteeseen

s. 6, rivi 22: $[G : H] = G/H$ p.o. $[G : H] = |G|/|H|$.

s. 17, viimeinen rivi: $r \in A$ p.o. $ra \in A$ ja $ar \in A$.

s. 21, 10. rivi alhaalta: sanat "neutraalialkiosta poikkeavan" voi jättää pois.

s. 24, kaavarivi 18. rivi alhaalta: p.o. $gxg^{-1} = x$ kaikilla $x \in G$.

s. 27, 18. rivi, lisäys: ... etumerkkikuvaus on ryhmähomomorfismi $S_n \rightarrow (\{1, -1\}, \cdot)$.

s. 29, kappale riveillä 8–13: Permutaatio τ ei välttämättä ole joukon $\{a_1, \dots, a_k\}$ permutaatio, vaan se saattaa permutoida myös muita joukon $\{1, \dots, n\}$ alkioita. Kappaleen viimeisellä rivillä pitäisi siis lukea: permutaation τ rajoittuna joukkoon $\{a_1, \dots, a_k\}$ on ρ^{j-1} . Tämä korjaus vaikuttaa Lauseen 3.9 todistukseen, kts. alla.

s. 29, rivi 14: p.o. "Symmetrisen ryhmän konjugaattiluokat selviävät ..."

s. 30, Lauseen 3.9 todistuksen toinen kappale:

Merkitään $B_i =$ syklissä ρ_i esiintyvät luvut, $i = 1, \dots, m$: siis $B_1 \cup \dots \cup B_m = \{1, \dots, n\}$ ja joukot B_i ovat erillisiä.

Tarvitsee siis vain todistaa, että ehto (*) pätee jos ja vain jos $C_A = C_S$. Oletetaan, että $\alpha \in C_S$. Alkiolla α konjugointi ei siis saa muuttaa permutaatiota σ . Lauseen 3.6 perusteella jokaisella i löytyy jokin sellainen j , että ${}^\alpha \rho_i = \rho_j$. Jos ehto (*) pätee, täytyy olla $i = j$, koska syklit ovat eri pituisia. Nyt siis ${}^\alpha \rho_i = \rho_i$, joten $\alpha|_{B_i} = \rho_i^{k_i}$ jollakin k_i (vrt. esim. 3.7). Tästä seuraa, että $\alpha = \rho_1^{k_1} \cdots \rho_m^{k_m}$. Koska syklien ρ_i pituudet ovat parittomia, niiden etumerkit ovat $+1$; siis myös permutaatioiden $\rho_i^{k_i}$ etumerkit ovat $+1$. Tästä seuraa, että $\text{sgn}(\alpha) = 1$, joten $\alpha \in C_A$.

Todistuksen viimeinen kappale ei tarvitse muutoksia.

s. 31, 3. rivi:

$$\sigma = (1 \ n)(2 \ n-1)\dots(k \ n-k+1).$$

s. 31, Lause 3.11: $r^n = 1$ p.o. $\text{ord}(r) = n$.

- s. 31, Lause 3.12: $(ab)^n$ p.o. $\text{ord}(ab) = n$.
- s. 32, Lause 3.14: "... toimii äärellisessä joukossa G " p.o. "toimii äärellisessä joukossa X ".
- s. 35, 2. rivi alhaalta: p.o. $(a_1, b_1) \cdot (a_2, b_2) = f(a_1b_1) \cdot f(a_2b_2)$.
- s. 39, 7. rivi: "toinnivat" p.o. "toimivan".
- s. 39, 19. rivi: "koko ryhmä G on yksi rata" p.o. "koko Sylowin p -aliryhmien joukko on yksi rata".
- s. 41, Määritelmän 5.1 kolmas rivi: G_{i+1}/G_i p.o. G_i/G_{i+1} .
- s. 43, 14. rivi alhaalta: "joita" p.o. "joista".
- s. 46, lisäys Lauseen 5.9 todistuksen 7. riville: "Merkitään $G_{n+1} = 1$."
- s. 48, Korollaarin 5.14 todistuksen 2. rivi: A_5 p.o. A_n .