Buchbergerin algoritmi

input: $F = \{f_1, ..., f_s\}$, missä $f_i \in \mathbb{K}[x_1, ..., x_n]$ ja $\mathcal{J} = \langle f_1, ..., f_s \rangle$.

output: $G = \{g_1, ..., g_t\}$, siten, että G on Gröbner-kanta, $\mathcal{J} = \langle G \rangle$ ja $F \subset G$.

G:=F;

repeat

GV:=G; // vanha G
t:= # GV; // GV:n alkioitten lukumäärä
for $i = 1 ... t-1$ do

for $j = i+1 ... t$ do

$p := S(g_i, g_j)$; // g_i:n ja g_j:n S–polynomi, g_i, $g_j \in$ GV
$r :=$ jakojäännös(p, GV);
if $r \neq 0$ then

$G := G \cup \{r\}$;

endif

endfor

endfor

until G=GV