

### Kodused ülesanded 3

Leida KV grammatika, mis genereerib keele:

1.  $L = \{a^i b^j c^k \mid i=j \text{ või } j=k, (i,j,k \geq 0)\}, \Sigma = \{a,b,c\}$

2.  $L = \{a^i b^j c^k \mid c\text{-sid on kahe võrra rohkem kui } a\text{-sid, } i,j,k \geq 1\}, \Sigma = \{a,b,c\}$

3.  $L = \{(ab)^n (bb)^m c^k \mid n = 2m \text{ ja } n,m,k \geq 0\}, \Sigma = \{a,b,c,d\}$

4.  $L = \{ab+aa)^n (c^m+d^k) \mid k > n \text{ ja } m,k \geq 1\}, \Sigma = \{a,b,c,d\}$

5. Leida Chomsky normaalkujul grammatika keelele

$$L = \{a^n b^m \mid n > m, (n \geq 1, m \geq 0)\}, \Sigma = \{a,b\}$$