

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] Mějme gramatiku  $G = (\{S, X, Y, Z\}, \{a, b, c\}, P, S)$ , kde

$$P = \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow XZX, \\ X \rightarrow Xbc \mid Ybc, \\ Y \rightarrow aa \mid Saa, \\ Z \rightarrow ZZb \mid c \end{array} \right\}.$$

Ke gramatice  $G$  sestrojte (použitím algoritmů z přednášky) ekvivalentní gramatiku v Greibachově normální formě.

---

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

---

**2. [3 body]** O následujících jazycích rozhodněte, zda jsou bezkontextové, a své rozhodnutí dokažte. (V případě, že jazyk je bezkontextový, nám bude jako důkaz stačit napsání příslušné bezkontextové gramatiky nebo zásobníkového automatu.)

(a)  $L_1 = \{w \mid w \in \{a, b\}^+, \#_a(w) = \#_b(w)\}^2$

(b)  $L_2 = \{w^2 \mid w \in \{a, b\}^+, \#_a(w) = \#_b(w)\}$