

Examen „Limbae Formale și Automate”
23 iunie 2020 (seria 14 + seria 21 + restanțieri)

Nota de pornire: 6

Timp de lucru: 80 de minute

Rezolvările se redactează cu pix/stilou (nu creion) pe foi albe care se **numerotează**.

Pe prima pagină sus trebuie să apară scrise:

- **nota de pornire**

- **grupa**

- **numele și prenumele complet** al studentului.

Toate paginile cu rezolvări se pozează clar și se reunesc (ordonate și răsucite corect) într-un singur fișier pdf numit de forma **“X_Grupa_Nume_Prenume.pdf”**, unde X = nota de pornire.

Subiect 6B [2p]

Pentru limbajul independent de context

$$L = \{a^n b^{2n+1} c^{3k} d^m e^{k+2} \mid n \geq 1, k \geq 1, m \geq 0\}$$

→ să se deseneze un automat push-down,

apoi să se verifice dacă acesta acceptă cuvântul $w = ab^3c^3e^3$

→ și să se scrie o gramatică independentă de context,

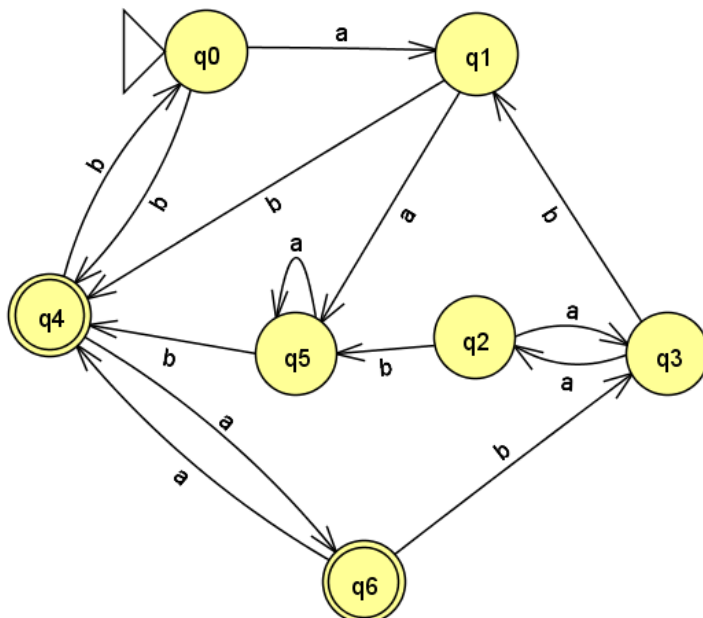
apoi să se verifice dacă aceasta generează cuvântul $w = ab^3c^3e^3$.

Subiect 6J [1p]

Să se demonstreze că limbajul $L = \{a^{n+3}b^{2n+1} \mid n \geq 0\}$ nu este regulat, folosind lema de pompare pentru limbajele regulate.

Subiect 6E [1p]

Se dă următorul automat finit determinist complet definit:



Să se obțină un automat finit determinist minimal echivalent cu cel dat.