.tex

| вариант | ф. номер | група | поток | курс | от предишна година? |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | | |
| Име: | | | | | |

**Устен изпит по ЕАИИ I част, 25.06.10**
**спец. Компютърни науки, I курс**

**Задача 1.** Винаги ли е вярно, че

1. $\{w \mid w \in \{a,b\}^* \ \&\ w = w^R\}$ е регулярен език.
2. Ако за $L \subseteq \{a,b\}^*$ индексът на релацията на Нероуд е безкраен, то $L$ не е регулярен.
3. Безкрайно обединение на контекстно-свободни езици е контекстносвободен език.
4. Сечение на регулярен и контекстно свободен език е контекстно-свободен.
5. Проблемът дали една контектсно-свободна граматика в $\{a,b\}^*$ не генерира нито една дума в $\{a,b\}^*$ е разрешим.
6. Всеки език в $\Sigma$, генериран с граматика от тип 0 е полуразрешим.
7. Всяко полуразрешимо множество е рекурсивно номеруемо.
8. Множеството от кодовете на машини на Тюринг, разпознаващи $\{0,1\}^*$ е разрешим.

**Задача 2.** Нека $R$ и $P$ са полуразрешими езици над азбуката $\{a,b\}$, за които $\{a,b\}^* \setminus (R \cup P)$ и $R \cap P$ са крайни. Докажете, че $R$ е разрешимо множество. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг $M$, за които $L(M) = R$, не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех:**
**Екипът.**

| вариант | ф. номер | група | поток | курс | от предишна година? |
|---|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | | |
| Име: | | | | | |

**Устен изпит по ЕАИИ I част, 25.06.10**
**спец. Компютърни науки, I курс**

**Задача 1.** Нека $\Sigma$ е крайна азбука. Винаги ли е вярно, че

1. Всяко подмножество на регулярен език в $\Sigma^*$ е регулярен език.
2. Безкрайно обединение на регулярни езици в $\Sigma^*$ е регулярен.
3. Проблемът: по даден краен автомат $A$ в $\Sigma$ дали езикът $L(A)$ е краен е разрешим.
4. Сечение на контекстно свободени езици е контекстно свободен език.
5. Всяко полуразрешимо множество се генерира от граматика от тип 0.
6. За всяка недетерминирана машина на Тюринг в $\Sigma$ има детерминирана машина на Тюринг, пресмятаща същата функция.
7. Всеки рекурсивно-номеруем език в $\Sigma$ е полуразрешим.
8. Множеството от кодовете на машини на Тюринг разпознаващи безкраен език е разрешимо.

**Задача 2.** Нека $R$ и $P$ са полуразрешими езици над азбуката $\{a,b\}$, за които $R \cap P = \{a^n b^k \mid n = 2k\ n,k \in \mathbb{N}\}$ и $R \cup P = \{a^n b^k \mid n,k \in \mathbb{N}\}$. Докажете, че $R$ е разрешимо множество. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг $M$, за които $L(M) = R$, не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех:**
**Екипът.**


| вариант | ф. номер | група | поток | курс | от предишна година? |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | | |
| Име: | | | | | |

**Устен изпит по ЕАИИ I част, 25.06.10**
**спец. Компютърни науки, I курс**

**Задача 1.** Винаги ли е вярно, че

1. $\{w \mid w \in \{a,b\}^* \ \&\ w = w^R\}$ е регулярен език.
2. Ако за $L \subseteq \{a,b\}^*$ индексът на релацията на Нероуд е безкраен, то $L$ не е регулярен.
3. Безкрайно обединение на контекстно-свободни езици е контекстносвободен език.
4. Сечение на регулярен и контекстно свободен език е контекстно-свободен.
5. Проблемът дали една контектсно-свободна граматика в $\{a,b\}^*$ не генерира нито една дума в $\{a,b\}^*$ е разрешим.
6. Всеки език в $\Sigma$, генериран с граматика от тип 0 е полуразрешим.
7. Всяко полуразрешимо множество е рекурсивно номеруемо.
8. Множеството от кодовете на машини на Тюринг, разпознаващи $\{0,1\}^*$ е разрешимо.

**Задача 2.** Нека $R$ и $P$ са полуразрешими езици над азбуката $\{a,b\}$, за които $\{a,b\}^* \setminus (R \cup P)$ и $R \cap P$ са крайни. Докажете, че $R$ е разрешимо множество. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг $M$, за които $L(M) = R$, не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех:**
**Екипът.**


| вариант | ф. номер | група | поток | курс | от предишна година? |
|---|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | | |
| Име: | | | | | |

.tex

**Устен изпит по ЕАИИ I част, 25.06.10**
**спец. Компютърни науки, I курс**

**Задача 1.** Нека $\Sigma$ е крайна азбука. Винаги ли е вярно, че
1. Всяко подмножество на регулярен език в $\Sigma^*$ е регулярен език.
2. Безкрайно обединение на регулярни езици в $\Sigma^*$ е регулярен.
3. Проблемът: по даден краен автомат $A$ в $\Sigma$, дали езикът $L(A)$ е краен е разрешим.
4. Сечение на контекстно-свободени езици е контекстно-свободен език.
5. Всяко полуразрешимо множество се генерира от граматика от тип 0.
6. За всяка недетерминирана машина на Тюринг в $\Sigma$ има детерминирана машина на Тюринг, пресмятаща същата функция.
7. Всеки рекурсивно-номеруем език в $\Sigma$ е полуразрешим.
8. Множеството от кодовете на машини на Тюринг, разпознаващи безкраен език е разрешимо.

**Задача 2.** Нека $R$ и $P$ са полуразрешими езици над азбуката $\{a,b\}$, за които $R \cap P = \{a^n b^k \mid n = 2k\ n,k \in \mathbb{N}\}$ и $R \cup P = \{a^n b^k \mid n,k \in \mathbb{N}\}$. Докажете, че $R$ е разрешимо множество. Покажете, че множеството от кодовете на машините на Тюринг $M$, за които $L(M) = R$, не е разрешимо.

**Пожелаваме Ви успех:**
**Екипът.**