

ÚVOD DO TI 2025 - ÚLOHA 2

Všeobecné poznámky

1. Nezabúdajte na papier napísať deň, kedy chodíte na cvičenie alebo meno cvičiacej/ho, aby sa k vám jednoduchšie dostali úlohy.
2. Ak máte jeden príklad na viac papierov, zopnite ich, nech sa nám nestratia a neprídete kvôli tomu o body.
3. Iba výsledok nestačí. Treba písať aj zdôvodnenia. Ak nájdete niečo na internete, uveďte aspoň zdroj, ideálne sa to snažte dokázať a vysvetliť.

Poznámky k príkladu 2.1

(d.b.)

Hodnotenie: 10b, každá časť 2,5b

Najčastejšie chyby:

- Časť a) Všetci ste chceli pomocou kontrapríkladu ukázať, že tvrdenie neplatí. To je ok.
 - Zvolili ste jazyky L_1, L_2 tak, aby boli rôzne a napísali ste, že $L_1^* = L_2^*$, bez toho, aby ste zdôvodnili ich rovnosť, alebo napísali, čomu je rovné L_1^* , či L_2^* . 1,5b
 - Svoj kontrapríklad ste zvolili zle, t.j. zvolili ste $L_1 \neq L_2$ ale také, že aj $L_1^* \neq L_2^*$. 0,5b
 - Uviedli ste správny kontrapríklad, ale nenapísali ste, že je to kontrapříklad, ani ste neskonštatovali, že je tvrdenie nepravdivé. 2b
- Časť b)

Zdôvodnili ste, že každé slovo z jazyka $\{xy \in \{a,b\}^* \mid |x| = |y|\}$ bude mať párnú dĺžku, teda že patrí aj do $\{w \in \{a,b\}^* \mid |w| \bmod 2 = 0\}$. To je však len jedna polovica dôkazu, tým ste ukázali, že druhý jazyk je podmnožinou prvého. Ešte chýba zdôvodnenie, že prvý jazyk je podmnožinou druhého. 1,5b
- Časť c)

Niektorí ste nedodržali zadanie, ktoré hovorilo, že výsledný jazyk máte zapísať len pomocou množinových operácií a zretazenia z jazykov L_a, L_b . Zápis $\{w \in (L_a \cup L_b)^* \mid |w| \bmod 3 = 0\}$ síce definuje správny jazyk, ale použili ste tu aj opis vlastnosti jeho slov, čo ste nemali. 1,5b
- Časť d) ako v c)

Poznámky k príkladu 2.2

(m.w.)

Príklad bol za 10b. 4b za program a 6b za zdôvodnenie správnosti.

- neúplné vysvetlenie, -3b. Najčastejšie ste nezdôvodnili prečo vaše riešenie funguje aj v prípadoch, keď sa nemení H za D, či P za L, prípadne opačne, ale keď treba meniť napr. H za L, alebo in kombináciu nie opačných smerov.
- nedodržanie zadania, že funkcia má mať jeden argument - reťazec. -2b.
- program dáva zlé výsledky -2b
- nedá sa spustiť program -1b

Úloha je z ksp. 1. kolo 2. časť 42. ročník - úloha 1, komentár k riešeniu sa dá pozrieť po skončení kola tu