

# Pokyny pre riešenie domácich úloh

Riešenia odovzdávajte cez webové rozhranie <http://foja.dcs.fmph.uniba.sk/eval>. Na tejto webovej stránke sa registrujete a v sekcii Predmety si zaškrtníte Tvorbu efektívnych algoritmov.

V sekcii úlohy môžete odovzdávať svoje riešenia domácich úloh. Pre každú úlohu je potrebné odovzdať funkčný program, ktorý správne vyrieši **všetky vstupy** v časovom limite. Riešenie môžete odovzdávať aj viackrát, hodnotí sa len **posledné** riešenie odovzdané do stanoveného termínu. Navyše si dajte pozor, či v systéme máte správne vyplnené meno a priezvisko (sekcia Môj účet). Podrobnosti o tom, ako má váš program vyzeráť (vrátane povolených programovacích jazykov), nájdete v sekcii Návod.

Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné vyriešiť aspoň 5 zo 7 domácich úloh, každú do stanoveného termínu.

Pri riešení úloh je povolené (nie povinné) konzultovať ich s kýmkoľvek, vrátane prednášajúceho a spolužiakov. **Samotné programovanie riešenia je však nutné robiť úplne samostatne** so zavretými poznámkami. Pri programovaní riešenia neprepisujte kód z cudzích zdrojov a internet používajte len na dokumentáciu ku programovaciemu jazyku.

V prípade nejasností sa obráťte na cvičiaceho (osobne alebo e-mailom).

## Domáca úloha číslo 9

*Termín odovzdania je 26.6.2022 do 23:55*

Písomka z predmetu TEA sa skladala z  $t$  úloh očíslovaných od 1 po  $t$ . Pre každú úlohu vieme, koľko študentov ju vyriešilo, konkrétne úlohu  $i$  vyriešilo  $c_i$  študentov.

Každý študent, ktorý vyriešil aspoň  $s$  úloh dostal jednopísmenkovú známku. Zistite, koľko najviac študentov mohlo prejsť touto písomkou. Všimnite si, že nevieme, koľko študentov sa písomky zúčastnilo.

### Formát vstupu

Na prvom riadku vstupu je hodnota  $q$  ( $1 \leq q \leq 100$ ). Nasleduje  $q$  vstupov, každý popisujúci jednu písomku.

Každý vstup sa skladá z dvoch riadkov. Na prvom sú dve čísla  $t$  a  $s$  udávajúce počet úloh na písomke a počet vyriešených úloh potrebných na prejsť písomkou. Platí, že  $1 \leq s \leq t \leq 60$ .

Na druhom riadku je  $t$  čísel  $c_1, c_2, \dots, c_t$  udávajúcich počty úspešne vyriešených úloh. Platí, že  $0 \leq c_i \leq 10^{17}$ .

### Formát výstupu

Pre každý z  $q$  vstupov vypíšte jedno číslo – najväčší možný počet študentov, ktorý mohli vyriešiť aspoň  $s$  úloh.

### Príklad

vstup

```
2
2 2
15 72
3 2
20 20 20
```

výstup

```
15
30
```

Vstup sa skladá z dvoch testov. V prvom treba na prejsť skúškou vyriešiť obe úlohy, čo sa mohlo podať prinajlepšom 15-tim študentom – každý kto vyriešil prvú úlohu vyriešil aj druhú. Druhou písomkou mohlo prejsť najviac 30 študentov, napríklad tak, že desiat vyriešili úlohy 1 a 2, desiat vyriešili úlohy 2 a 3 a desiat vyriešili úlohy 1 a 3.