

Cílem úkolu je nakreslit flowchart popisující algoritmus, který řeší úlohu. Úloh je celkem 6, každý z vás dostane přiděleny 2 v tabulce, kterou jsem poslal společně s tímhle PDFkem.

Zkuste flowcharty nepsat **příliš** neformálně a nezapomínejte na věci jako určit počáteční hodnotu každého údaje, který si potřebujete pamatovat, předtím než ho používáte atd.

Flowcharty odevzdávejte do classroomu v jakékoli podobě – na papíře, v libovolné kreslící appce...

1. Nakreslete algoritmus, který dostane zlomek a zkrátí ho. Samozřejmě nemůžete používat vágní formulace jako „pokud jsou čísel i jmenovatel dělitelné stejným číslem“ nebo „najdi největšího společného dělitele“. Počítejte s tím, že jedině, co vykonavatel algoritmu umí, je pamatovat si čísla a pak sčítat, odčítat, násobit, dělit a poznat, jestli jedno číslo dělí druhé.
2. Nakreslete algoritmus, který vypíše n -té Fibonacciho číslo. Fibonacciho čísla f_n jsou definována tak, že $f_1 = 0$, $f_2 = 1$ a potom $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$, tj. každé další číslo je součtem dvou předchozích. Počítejte s tím, že vykonavatel algoritmu umí jenom pamatovat si čísla, sčítat, odčítat, násobit a dělit.
3. Nakreslete algoritmus, který najde dopravní spoje mezi místy A a B přes maximálně jedno další místo C, a vybere z nich ten časově nejkratší. Počítejte s tím, že stojíte na zastávce A, víte, kolik je hodin, a znáte dopravní řád všech zastávek – A, B i C. Ovšem, jedině, co vykonavatel algoritmu umí, je pamatovat si časové údaje a místa, sčítat a odčítat časové údaje a číst dopravní řád – tj. zjistit, kdy a odkud který spoj vyjíždí a kdy a kam přijíždí. Pochopitelně, mezi každou dvojicí míst může vést víc než jeden přímý spoj. **Nezapomeňte přičítat i čas, který musím na zastávkách čekat!**
4. Nakreslete algoritmus, který seřadí seznam jmen podle abecedy. Jedině, co vykonavatel algoritmu umí, je pamatovat si jména a čísla, prohazovat jména v seznamu a rozhodnout, které jméno je lexikograficky menší (jakoby dřív v abecedě).
5. Nakreslete algoritmus, který