

# NPRG013 JAVA — Domácí úkol 3

**Termín odevzdání:** 9.12.2014 12:00 (poledne)

**Způsob odevzdání:**

- Řešení odevzdávejte pomocí systému **CodEx** běžícím na adrese <https://codex.ms.mff.cuni.cz/codex-java/>.
- Použijte třídu **CodEx.java**, která je v přiloženém ZIP balíčku. Do třídy doplňte vaše jméno do javadoc komentáře. Veškerý kód dejte do této třídy (pokud budete potřebovat další třídy, udělejte je jako vnitřní). Neměňte jméno třídy ani balíček (pokud je změníte, **CodEx** nebude umět váš kód vyhodnotit)! Součástí ZIP balíčku je i soubor INPUT obsahující příklady a soubor OUTPUT obsahující správné řešení tohoto příkladu. Pokud vaše řešení spustíte na příklad ze souboru INPUT (na unixovém systému např. takto `java CodEx < INPUT`), musí vypsat přesně to, co je v souboru OUTPUT (pokud nevypíše, tak vaše řešení neodevzdávejte).

## Zadání: jednoduchá kalkulačka

Úkolem je vytvořit jednoduchou kalkulačku, která načítá vstup v „obvyklém“ formátu (infixové notaci).

Vstup je čten ze standardního vstupu. Výsledky se vypisují na standardní výstup. Kalkulačka umí sčítat, odčítat, násobit a dělit. Priorita operátorů je obvyklá, lze ji změnit pomocí závorek. Používat lze čísla odpovídající typu `double`, formát zápisu čísel je takový, jaký zvládá načíst metoda `Double.parseDouble()`. Čísla mohou být i záporná (tj. používá se unární mínus, který metoda `parseDouble()` také umí zpracovat).

Výrazy se oddělují koncem řádku. Na řádku jsou čísla i operátory od sebe odděleny libovolným počtem bílých znaků (s výjimkou konce řádku). Po načtení celého výrazu se na výstup vypíše výsledek. Pokud zadaný vstup obsahuje jakoukoliv chybu (nedostatek operandů pro operátor, nedostatek operátorů pro operandy, neznámý operátor, špatný formát čísla, neplatná operace...), program vypíše řetězec `ERROR`. Prázdný řádek (nebo řádek obsahující pouze bílé znaky) není chyba a je ignorován.

Výsledky se vypisují s přesností na 5 desetinných míst (tj. lze vypisovat např. pomocí `System.out.printf("%.5f", cislo)`).

Program končí s koncem vstupu.