

PODSTAWY PROGRAMOWANIA DEKLARATYWNEGO HASKELL

Ćwiczenia 1

Zadanie 1.

Uruchomić WinGHCi lub GHCi i sprawdzić:

```
2489*981
:t 2489*981
(+) 245 900
315^10
:t 315^10
(^) 315 10
round 5.4
:t round(5.4)
succ 6
:t succ 6
truncate pi
:t truncate pi
compare (sqrt 3) (sqrt 6)
:t compare (sqrt 3) (sqrt 6)
(compare 4 5) == EQ
:type (True,"pf")
:type (||)
null "abcd"
:t null
:t null "abcd"
fst(1,'a')
fst('a',1)
:t fst(1,'a')
:t fst('a',1)
:type fst
let liczby =[3,4,5]
2:liczby
0:1:2:liczby "OLA"
'O':'L':'A'
"Ala"++"i"++"Ola"
:type "Ala"++"i"++"Ola"
:t sin
:t pi
:t (&&)
True && False
:t True && False
```

Zadanie 2. (7p.)

Napisz funkcję w Haskellu:

- a) obliczającą wartość funkcji $f(x)$, gdzie
$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{jeśli } x > 2 \\ x-1, & \text{jeśli } 0 < x \leq 2 \\ |x|, & \text{jeśli } x \leq 0 \end{cases}$$
- b) znajdującą największy wspólny dzielnik dwóch liczb
- c) znajdującą najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb
- d) sprawdzającą, czy dla trzech danych długości odcinków można zbudować trójkąt
- e) obliczającą objętość stożka (dane: promień podstawy i wysokość)
- f) obliczającą tworzącą stożka (dane: promień podstawy i wysokość)
- g) obliczającą potęgę a^n ($a \neq 0$, n -liczba naturalna) (definicja rekurencyjna)
- h) obliczającą potęgę a^n ($a \neq 0$, n -liczba naturalna) (definicja „akumulatorowa” - rekurencja ogonowa)
- i) sprawdzającą, czy dana liczba jest 10-tym elementem ciągu Fibonacciego
- j) sprawdzającą, czy dana liczba z przedziału $<5, 100>$ jest elementem ciągu Fibonacciego

Uwaga:

Wykonane zadania należy przekazać do **27.02.2018, 23:59** przez OLAT „Ćwiczenia1”. Wszystkie definicje funkcji mają być zapisane w jednym pliku .hs z numerem zadania w komentarzu. Nazwa pliku ma zawierać nazwisko Studenta i numer ćwiczeń.