

©МатБюро – Консультации по математике, программированию, экономике, праву, естественным наукам

Поможем вам с написанием программ: www.matburo.ru/sub_subject.php?p=pz

Задание.

Опишите реализацию функции, получающую в качестве параметров кортеж типа `real * int list` и список типа `(int * real) list`. Функция должна возвращать значение

$$\left[\left(\frac{(x+3)^2(x+5)}{y+9}, x+7, y \right), \left(\frac{(x+3)^2(x+7)}{y+9}, x+5, y^2 \right), \left(\frac{(x+3)^2(x+9)}{y+9}, x+3, y^3 \right) \right]$$

где x - второй элемент списка, являющегося вторым элементом данного кортежа, а y — первый элемент третьего элемента заданного списка.

Решение.

```
fun f3 (a1 : real * int list, a2 : (int * real) list )
  : ( real * int * int ) list =
  let
    (* сохраняем промежуточные величины *)
    val x = hd (tl (#2 a1)) (* второй элемент списка, являющегося вторым
    элементом первого аргумента *)
    val y = #1 (hd (tl (tl a2))) (* первый элемент третьего элемента второго
    аргумента *)
    val rval01 = (real ((x+3)*(x+3))) / real (y+9) (* встречается трижды *)
    val y2 = y * y (* встречается дважды *)
  in
    [ ( rval01 * (real (x+5)), x+7, y )
      , ( rval01 * (real (x+7)), x+5, y2 )
      , ( rval01 * (real (x+9)), x+3, y2 * y )
    ]
  end

val test0 = f3 ( (1.2, [6, 0-5, 3, 2, 4] )
  , [(3, 1.1), (6, 0.0), (1, 3.2), (10, 1.8)]
)
val test1 = f3 ( (1.2, [6, 0-5, 3, 2, 4] )
  , [(3, 1.1), (6, 0.0), (0-9, 3.2), (10, 1.8)]
)
val test2 = f3 ( (1.2, [6, 2, 3, 2, 4] )
  , [(3, 1.1), (6, 0.0), (1, 3.2), (10, 1.8)]
)
val test3 = f3 ( (1.2, [6, 2, 3, 2, 4] )
  , [(3, 1.1), (6, 0.0), (0-9, 3.2), (10, 1.8)]
)
```