

2009年度後期・数理解析・計算機数学 プログラミング課題

評価方法について

今回のプログラミング課題と後に配るレポート課題を元にして行う。プログラムにはコメントを含めなければならない。

レポートの提出方法

プログラムソースコードは電子メールの添付ファイルとして提出すること。

提出期限

提出期限は2010年1月15日(金)。

課題

1. 整数の多項式の定数倍を計算する関数を定義せよ。

```
val scale_poly : int -> int list -> int list
# scale_poly 3 [1;0;5] ;;
- : int list = [3; 0; 15]
```

2. 整数の任意の多項式と1時多項式の積を計算する関数を定義せよ。

```
val mul_poly1 : int -> int -> int list -> int list
# mul_poly 1 2 [1;0;5] ;;
- : int list = [1; 2; 5; 10]
```

3. `mul_poly1` を使って, $(x+1)^n$ の係数を計算する関数を定義せよ。

```
val coeffs : int -> int list
# coeffs 4;;
- : int list = [1; 4; 6; 4; 1]
```

4. 任意の多項式の積を計算する関数を定義せよ。

```
val mul_poly : int list -> int list -> int list
# mul_poly [1; 2; 1] [1; 2; 1] ;;
- : int list = [1; 4; 6; 4; 1]
```