

本問の a_n を計算するコードの実装例は次の通り. **Common Lisp** で書いた.

Ver 情報と DL 先 -> GNU CLISP 2.49 (2010-07-07) <<http://clisp.cons.org/>>

次に示す通り, 3つの関数 FACTORIAL, COMBINATION, ABC を定義すればよい.

```
(defun factorial (n)
  (if (<= n 1)
      1
      (* n (factorial (1- n)))))

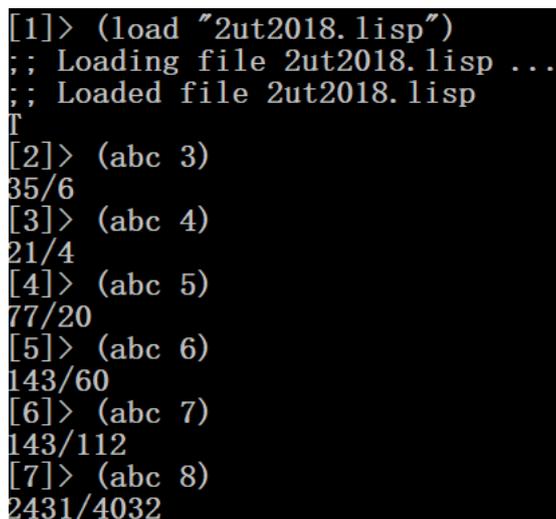
(defun combination (a b)
  (/ (factorial a) (* (factorial b) (factorial (- a b)))))

(defun abc (n)
  (/ (combination (+ (* n 2) 1) n) (factorial n)))
```

【注 1】

- 1) FACTORIAL は, 入力 n に対して出力 $n!$ (階乗)を返す関数.
- 2) COMBINATION は, 入力 a, b に対して出力 $\binom{a}{b}$ (二項係数)を返す関数.
- 3) ABC は, 入力 n に対して出力 $a_n = \frac{\binom{2n+1}{n}}{n!}$ を返す関数.

【注 2】



```
[1]> (load "2ut2018.lisp")
;; Loading file 2ut2018.lisp ...
;; Loaded file 2ut2018.lisp
T
[2]> (abc 3)
35/6
[3]> (abc 4)
21/4
[4]> (abc 5)
77/20
[5]> (abc 6)
143/60
[6]> (abc 7)
143/112
[7]> (abc 8)
2431/4032
```

Clisp 上での実行画面キャプチャ