

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)))))

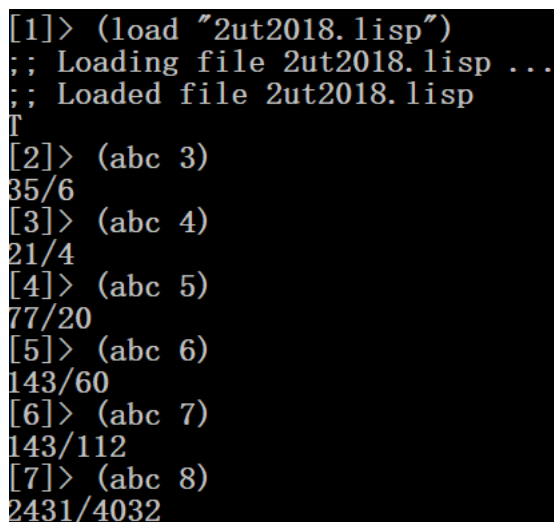
(defun abc (n)
  (/ (combination (+ (* n 2) 1) n) (factorial n)))
```

---

**【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