

計算機プログラミング演習 テスト問題(案)

1996.8.23

藪 哲郎

問題

関数 $\exp(x)$ は $x = 0$ で展開すると、

$$\exp(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 + \frac{1}{5!} \cdots$$

で表される。上式を使って $\exp(x)$ の値を求めるサブルーチンを下のよう
に書き始めた。サブルーチン `getexp(a, ret)` は、引数 `a` を渡すと $\exp(a)$ の
値 `ret` を返す。続きを完成させなさい。但し、 x^7 の項まで使用しなさい。な
お、階乗を求める部分は別のサブルーチンを作って使っても良い。

```
subroutine getexp(a, ret)
```

解答

```
ret = 1
do i = 1, 7
  call getfact(i, ifact)
  ret = ret + x^i / ifact
end do
return
end
```

```
subroutine getfact(i, ifact)
ifact = 1
do i2 = 1, i
  ifact = ifact * i2
end do
return
end
```