

C 言語 演習問題 (2) — ポインタの基礎

阿萬 (総合情報メディアセンター 201B)

aman@ehime-u.ac.jp

1. int 型変数 a とポインタ変数 p を宣言しなさい。そして、p を使って a へ整数 3 を代入し、p を使って a の内容を表示させなさい。
2. malloc を使って double 型変数のためのメモリを確保しなさい。そして、そこに実数 3.14 を代入し、それを表示させなさい。ただし、変数はポインタ変数 p だけを使うこと。
3. 次のプログラムは整数を 1 つ読み込み、その値を int 型変数 a に代入し、最後に a の内容を表示させています：

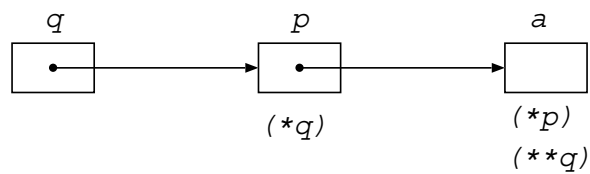
```
int a;  
scanf("%d", &a);  
printf("%d\n", a);
```

scanf の中で &a となっている点に注目してください。これは変数 a の格納番地を示しています。よって、ポインタを使って書くこともできます。次の空欄を埋め、同じ動作をするプログラムにしなさい：

```
int a;  
  
scanf("%d", p);  
printf("%d\n", a);
```

4. ポインタ変数も 1 つの変数なので、その格納番地を別のポインタで指すこともできます。いわば「ポインタのポインタ」です。次のプログラムは、ポインタのポインタを使って値の書き換えを行っています：

```
int a;  
int* p;  
int** q;  
  
a = 3;  
p = &a;  
q = &p;  
  
**q = 5;  
printf("%d\n", a);
```



上のプログラムを次の条件をすべて満たすように書き換えなさい：

- int 型変数 a を宣言する代わりに malloc を使ってメモリの確保を行いなさい。
- 整数 5 を代入する代わりに scanf を使ってキーボードから読み込むようにしなさい。ただし、変数 q を使いなさい。