

演習問題 第2週

学籍番号

氏名

- 1 つぎの、**char** 型、**int** 型、**double** 型の各変数 1 個分のメモリ領域を動的に確保して、値を格納するプログラムを空欄を埋めて完成させなさい。ただし、**malloc** に対するエラー処理は省略した。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(void)
{
    char *c;
    int *a;
    double *x;

    c = (char *)malloc( 空欄ア );
    a = (int *)malloc( 空欄イ );
    x = (double *)malloc( 空欄ウ );

    *c = 'A';
    *a = 12345;
    *x = 0.765;
    printf("c:%c a:%d x:%f\n",*c,*a,*x);

    空欄エ ;
    空欄オ ;
    空欄カ ;
    return 0;
}
```

- 2 `int` 型変数 5 個分のメモリ領域を確保して、1 次元配列のように利用するプログラムを空欄を埋めて完成させなさい。格納されるデータは、先頭に 1000 が、以降 1 ずつ増加するものとします。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(void)
{
    int *a,i;

    if((a= )==NULL){
        fprintf(stderr,"Error: Memory allocation failure.\n");
        return EXIT_FAILURE;
    }

    for(i=0; i<5; i++)  = 1000+i;    //データの格納
    for(i=0; i<5; i++) printf("a[%d] = %d\n",i,a[i]);    //データの表示

    ;
    return 0;
}
```

- 3 ID と氏名を入力して、その結果を表示するプログラムを空欄を埋めて完成させなさい。個人を特定するための ID と氏名は構造体 `person` を利用し、必要な人数分のメモリ領域を動的に確保します。ID は自動的に付与されるものとします。

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

struct person{
    int id;
    char name[16];
};
typedef struct person Person;

int main(void)
{
    Person *p;
    int n,i;

    printf("人数> ");
    scanf("%d",&n);

    if((p =  ) == NULL){
        fprintf(stderr,"Error: Memory allocation failure.\n");
        return EXIT_FAILURE;
    }

    for(i=0; i<n; i++){
         = 1001+i;           //ID
        printf("氏名> ");
        scanf("%s",  );
    }

    for(i=0; i<n; i++)
        printf("%d %s\n", ,  );

    free(p);

    return 0;
}

```
