課題 1-1

問題文

入力された数字の配列を生成し、配列から配列の数を sizeof で抽出して表示する。

Source code

```c
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int x, y;
    printf("配列の数を入力¥n");
    scanf("%d", &x);
    int str[x];
    printf("配列 str の配列数は%d¥n", sizeof(str) / sizeof(str[0]));


    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 20:49:16 on ttys002
dot1x4221:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q1-1 ; exit;
配列の数を入力
10
配列strの配列数は10
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[プロセスが完了しました]
```

課題 1-2

問題文

Stdlib ヘッダの calloc 関数を用いて動的配列の実装をして数字を入力して表示させる。

Source code

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

int main(void){
    int str[5] = {10, 20, 30, 40, 50};
    int *num;
    if ((num = (int *)calloc(5, sizeof(int))) == NULL){
        puts("calloc によるメモリ確保に失敗");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }
    for (int i = 0; i < 5; i++){
        num[i] = str[i];
    }
    for (int i = 0; i < 5; i++){
        printf("%d¥n", num[i]);
    }
    free(num);
    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 22:27:44 on ttys002
C02SM7FSGTFJ:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q1-2 ; exit;
10
20
30
40
50
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[プロセスが完了しました]
```

課題 2

Source code

```c
#include <stdio.h>
#define NUM 5

int main(void){
    int test[NUM];
    int tmp;
    int i, j, s, t;
    printf("%d 人の点数を入力してください。¥n", NUM);
    for (i = 0; i < NUM; i++){
        scanf("%d", &test[i]);
    }
    for (i = 0; i < NUM; i++){
        printf("test[%d]:%d ", i, test[i]);
    }
    printf("¥n");
    for (s = 0; s < NUM - 1; s++){
        for (t = s + 1; t < NUM; t++){
            if (test[t] > test[s]){
                tmp = test[t];
                test[t] = test[s];
                test[s] = tmp;
            }
            printf("s:%d, t:%d, test[0]:%d, test[1]:%d, test[2]:%d, test[3]:%d, test[4]:%d¥n", s, t, test[0], test[1], test[2], test[3], test[4]);
        }
    }

    for (j = 0; j < NUM; j++){
        printf("%d 番目の人の点数は%d です。¥n", j + 1, test[j]);
    }
    return 0;
}
```

```
5人の点数を入力してください。
70
60
8
40
90
test[0]:70 test[1]:60 test[2]:8 test[3]:40 test[4]:90
s:0, t:1, test[0]:70, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:90
s:0, t:2, test[0]:70, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:90
s:0, t:3, test[0]:70, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:90
s:0, t:4, test[0]:90, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:70
s:1, t:2, test[0]:90, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:70
s:1, t:3, test[0]:90, test[1]:60, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:70
s:1, t:4, test[0]:90, test[1]:70, test[2]:8, test[3]:40, test[4]:60
s:2, t:3, test[0]:90, test[1]:70, test[2]:40, test[3]:8, test[4]:60
s:2, t:4, test[0]:90, test[1]:70, test[2]:60, test[3]:8, test[4]:40
s:3, t:4, test[0]:90, test[1]:70, test[2]:60, test[3]:40, test[4]:8
1番目の人の点数は90です。
2番目の人の点数は70です。
3番目の人の点数は60です。
4番目の人の点数は40です。
5番目の人の点数は8です。
```

課題 3

Source code

```c
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    char str1[5] = "aiueo", str2[5];
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        str2[i] = str1[i];
        printf("%c", str2[i]);
    }
    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 23:36:29 on ttys002
C02SM7FSGTFJ:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q3 ; exit;
a
i
u
e
o
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[プロセスが完了しました]
```

課題 4

Source code

```c
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    char str1[] = "aiueo", str2[5];
    int i = 0;
    while (str1[i] != 0)
    {
        str2[i] = str1[i];
        i++;
    }
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        printf("%c", str2[i]);
    }
    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 23:51:47 on ttys002
C02SM7FSGTFJ:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q4 ; exit;
aiueo
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[プロセスが完了しました]
```

課題 5

Source code

```c
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a[3][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9}};
    int b[3][3] = {{9, 8, 7}, {6, 5, 4}, {3, 2, 1}};
    int c[3][3] = {};
    int d[3][3] = {};
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            c[i][j] = a[i][j] + b[i][j];
            printf("[%d]", c[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            for (int k = 0; k < 3; k++)
            {
                d[i][j] += a[i][k] * b[k][j];
            }
            printf("[%d]", d[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 23:29:56 on ttys002
C02SM7FSGTFJ:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q5 ; exit;
[10][10][10]
[10][10][10]
[10][10][10]
[30][24][18]
[84][69][54]
[138][114][90]
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.
```

課題 6

Source code

```c
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int str1[2][2] = {};
    int str2[2][2][2] = {};

    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 2; j++)
        {
            printf("str1[%d][%d]:%p\n", i, j, &str1[i][j]);
        }
    }
    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 2; j++)
        {
            for (int k = 0; k < 2; k++)
            {
                printf("str2[%d][%d][%d]:%p\n", i, j, k, &str2[i][j][k]);
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

```
Last login: Thu Nov 15 23:31:09 on ttys002
C02SM7FSGTFJ:~ admin$ /Users/admin/Desktop/q6 ; exit;
str1[0][0]:0x7ffee9709b70
str1[0][1]:0x7ffee9709b74
str1[1][0]:0x7ffee9709b78
str1[1][1]:0x7ffee9709b7c
str2[0][0][0]:0x7ffee9709b50
str2[0][0][1]:0x7ffee9709b54
str2[0][1][0]:0x7ffee9709b58
str2[0][1][1]:0x7ffee9709b5c
str2[1][0][0]:0x7ffee9709b60
str2[1][0][1]:0x7ffee9709b64
str2[1][1][0]:0x7ffee9709b68
str2[1][1][1]:0x7ffee9709b6c
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.
```