

1.

a)

0	0	0	0	0
0	1	2	3	4
0	2	4	6	8
0	3	6	9	12
0	4	8	12	16
0	5	10	15	20
0	6	12	18	24

b)

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

#define N_LINHAS 7
#define N_COLUNAS 5

int main ()
{
    int i, j;
    int matriz_foo [N_LINHAS][N_COLUNAS];

    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            matriz_foo [i][j] = i*j;

    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
    {
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            printf ("%d\t", matriz_foo [i][j]);
        printf ("\n");
    }

    return (0);
}
```

2.

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

#define N_LINHAS 3
#define N_COLUNAS 4

int main ()
{
    int i, j, lin, col;
    int matriz [N_LINHAS][N_COLUNAS];
    int soma_lin, soma_col, soma;

    srand (time (NULL));

    /* Preenche a matriz. */
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            matriz [i][j] = rand () % 21;

    /* Imprime. */
    printf ("A:\n");
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
    {
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            printf ("%d\t", matriz [i][j]);
        printf ("\n");
    }
    printf ("\n");

    /* Lê lin e col. Nem estou testando, suponho que está ok... */
    printf ("Informe uma linha entre 0 e %d: ", N_LINHAS-1);
    scanf ("%d", &lin);
    printf ("Informe uma coluna entre 0 e %d: ", N_COLUNAS-1);
    scanf ("%d", &col);

    /* Calcula a soma na linha lin. */
    soma_lin = 0;
    for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
        soma_lin += matriz [lin][j];

    /* Calcula a soma na coluna col. */
    soma_col = 0;
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
        soma_col += matriz [i][col];

    /* Na soma total, descontamos o elemento [lin][col],
       que foi contado duas vezes! */
    soma = soma_lin + soma_col - matriz [lin][col];

    printf ("\nSoma: %d\n", soma);

    return (0);
}
```

```

3.
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

#define N_LINHAS 3
#define N_COLUNAS 5

int main ()
{
    int i, j;
    int original [N_LINHAS][N_COLUNAS];
    int transposta [N_COLUNAS][N_LINHAS];

    srand (time (NULL));

    /* Preenche */
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            original [i][j] = 1 + (rand () % 20);

    /* Imprime */
    printf ("Original:\n");
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
    {
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            printf ("%d\t", original [i][j]);
        printf ("\n");
    }

    /* Gera a transposta. */
    for (i = 0; i < N_LINHAS; i++)
        for (j = 0; j < N_COLUNAS; j++)
            transposta [j][i] = original [i][j];

    /* Imprime */
    printf ("\nTransposta:\n");
    for (i = 0; i < N_COLUNAS; i++)
    {
        for (j = 0; j < N_LINHAS; j++)
            printf ("%d\t", transposta [i][j]);
        printf ("\n");
    }

    return (0);
}

```