

Zestaw 1

Definicja macierzy

Zbuduj poniższe macierze inaczej niż przez wypisanie elementów:

Zadanie 1

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 & 4 & 4 \\ 0 & 3 & 0 & 4 & 4 \\ 0 & 0 & 3 & 4 & 4 \\ 1 & 6 & 11 & 16 & 21 \\ 4 & 2 & 0 & -2 & -4 \end{bmatrix}$$

Zadanie 2

$$E = \begin{bmatrix} 13 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 10 & 2 & 4 & 0 & 0 \\ 7 & 3 & 0 & 4 & 0 \\ 4 & 4 & 0 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Zadanie 3

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 3 \\ 0 & 3 & 5 \end{bmatrix}$$

Zadanie 4

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 5 \\ 0 & 5 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Rozwiązania

Zadanie 1

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 & 4 & 4 \\ 0 & 3 & 0 & 4 & 4 \\ 0 & 0 & 3 & 4 & 4 \\ 1 & 6 & 11 & 16 & 21 \\ 4 & 2 & 0 & -2 & -4 \end{bmatrix}$$

```
>> A = 3 * eye(3);
>> B = 4 * ones(3,2);
>> C = [1:5:21; 4:-2:-4];
>> D = [A B; C];
```

Zadanie 2

$$E = \begin{bmatrix} 13 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 10 & 2 & 4 & 0 & 0 \\ 7 & 3 & 0 & 4 & 0 \\ 4 & 4 & 0 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

```
>> A = [13:-3:1; 1:1:5]';
>> B = 2 * ones(1,3);
>> C = 4 * eye(3);
>> D = [B; C; B];
>> E = [A D];
```

Zadanie 3

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2+3 & 3 \\ 0 & 3 & 2+3 \end{bmatrix}$$

```
>> A = 2 * eye(3);
>> B = 3 * ones(2);
>> C = A;
>> C([2 3],[2 3]) = C([2 3],[2 3]) + B;
```

Zadanie 4

```
>> A = 5 * eye(3);
>> B = A([3 2 1],:);
```