

ZADANIE 9.2

1. Korzystając z wbudowanych w arkuszu kalkulacyjnym funkcji oblicz następujące zadania matematyczne:
 - Dane są następujące liczby: 12, 34, 43, 56, 43, 34, 76, 123, 54, 37, 87, 38, 45, 76, 59, 76, 46, 165, 117, 78, 92, 7,57, 54, 11, 7, 3, 17. Na podstawie tych danych oblicz: średnią arytmetyczną, sumę, odchylenie standardowe, wartość mediany, wartości minimalną i maksymalną. Znajdź dla nich najmniejszy wspólny dzielnik. Znajdź wartość występującą najczęściej.
 - Obliczyć wyznacznik dla podanych poniżej macierzy:

$$\text{a) } \begin{vmatrix} 1 & 4 & 5 & 7 \\ 2 & 2 & 5 & 8 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{vmatrix} -4 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & -1 \end{vmatrix}$$

- Obliczyć macierze odwrotne dla podanych poniżej macierzy:

$$\text{c) } \begin{vmatrix} 0 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ -1 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{d) } \begin{vmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\text{e) } \begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 2 \end{vmatrix}$$

- Obliczyć iloczyn dla podanych poniżej macierzy:

$$\text{f) } \begin{vmatrix} 2 & 4 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{g) } \begin{vmatrix} 2 & -1 & 3 & 2 \\ -1 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 4 & 0 \end{vmatrix}$$

ZADANIE 9.3

Korzystając z funkcji finansowej NPV obliczyć aktualną wartość inwestycji netto na podstawie następujących danych:

Investujemy w pewne przedsięwzięcie 12 000 złotych. Zakładamy, że nasze roczne wpływy osiągną wartość 4200, 5300, 7150 w trzech następnych latach. Roczna stopa dyskontowa wynosi 11%.

ZADANIE 9.4

Używając funkcji NPER należy obliczyć, ile lat będziemy spłacać kredyt w wysokości 25 100 zł oprocentowany w wysokości 5% w stosunku rocznym spłacając rocznie: a) 3 000 zł, b) 3 500 zł lub c) 4 200 złotych.

Ile lat spłacany będzie kredyt w wysokości 42 500 przy oprocentowaniu 8% przy założeniu, że spłacać możemy rocznie maksymalnie: a) 5 100 zł, b) 6 300 zł lub c) 7 450 złotych.

ZADANIE 9.6

Przypuśćmy, że chcemy otworzyć firmę zajmującą się wytwarzaniem kadłubów łodzi motorowych. Oceniamy, iż na początku działalności poniesiemy następujące koszty:

- zakup maszyn 100 000 zł
- budowa warsztatu 30 000 zł
- zakup licencji 50 000 zł
- materiały do rozpoczęcia produkcji 10 000 zł

Na podstawie wstępnych szacunków i zebranych informacji oceniamy, iż przyszłe dochody wynosić powinny odpowiednio:

- w pierwszym roku 27 000 zł
- w drugim roku 38 000 zł
- w trzecim roku 51 000 zł
- w czwartym roku 52 000 zł
- w piątym roku 52 000 zł

Korzystając z funkcji IRR oblicz wewnętrzną stopę zwrotu na inwestycji po czterech i pięciu latach.