

Metody numeryczne, semestr letni, 2017/2018
Kolokwium nr 1, GR. B 11.04.2018

Zadanie 1. Narysować w jednym układzie współrzędnych (w pełnym zakresie zmienności wartości funkcji) wykresy funkcji $f(x) = \sin(x^2 + 2x - 5)$ oraz $g(x) = f'(x)$, $x \in [0, \pi]$ z odpowiednim formatowaniem:

- wykresy powinny być pogrubione,
- wykresy powinny być narysowane kolorami czerwonym oraz niebieskim,
- osie powinny być podpisane x oraz y ,
- dodać ramkę,
- włączyć linie siatki.

Zadanie 2. Napisać program, który przyjmuje dwa argumenty: pierwszy to lista liczb naturalnych `lista_`, drugi to liczba naturalna `n_`. Na wyjściu program zwraca liczbę wystąpienia liczb większych bądź równych liczbie `n_`, np.
 $\{1, 3, 4, 2, 3, 3, 2, 1, 0, 3\}, 3 \longrightarrow 5$.

Zadanie 3. Napisać program, który przyjmuje dwa argumenty: pierwszy to macierz kwadratowa liczb `macierz_`, drugi to liczba naturalna `n_`. Na wyjściu program zwraca iloczyn liczb z kolumny o numerze `n_`, np.

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ -1 & -3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}, 2 \longrightarrow 0.$$

Jeśli kolumna o podanym numerze nie istnieje, program wypisze odpowiedni komunikat.