

ZADANIE 1.

Sprawdź wszystkie przykłady podane na wykładzie.

ZADANIE 2.

Narysuj wykresy funkcji:

$$f(x) = e^{1+\cos x}$$

$$f(x) = \text{ProductLog}[x]$$

$$f(t) = \int_{-\infty}^t (|x|^x - 1) e^{-x^2} dx$$

Wskazówka: Użyj instrukcji **Plot[f,{x,xmin,xmax}]**
?Plot wyświetla pomoc.

ZADANIE 3.

Rozwiąż równanie:

$$\frac{1}{x} \int_0^x \sin t^2 dt = \frac{1}{\pi^2} + e^{-x^2/4}$$

Wskazówka: narysuj lewą i prawą stronę równania na jednym wykresie w poszukiwaniu punktów przecięcia. Odczytaj przybliżone wartości z wykresu. Użyj przybliżonych wartości jako startowych dla funkcji **FindRoot**.

ZADANIE 4.

Rozwiąż równanie w zależności od parametru λ :

$$e^{\lambda x} = x^2$$

Narysuj wykres pokazujący jak rozwiązanie(a) powyższego równania zależy(a) od λ .

Wskazówka: starannie zastanów się ile może być rozwiązań. Wykonaj serię wykresów (lub animację) dla różnych wartości parametru a . Poszukaj rozwiązania symbolicznego.

ZADANIE 5*.

Ile jest zer na końcu liczby 10000! ?