

Laboratorium 8 – Biblioteka scipy

Zadanie przeznaczone dla rozwiązywania w trakcie zajęć

1. Przygotuj klasę, która będzie potrafiła wczytać plik tekstowy składający się z dwóch kolumn (zapoznaj się z dokumentacją funkcji loadtxt z biblioteki numpy) oraz stworzyć wykres typu scatter prezentujący wczytane dane. Ponadto klasa powinna implementować metodę fit(), która wyznacza aproksymację liniową wczytanych danych; a także metodę interp(), która znajduje interpolację funkcją sklejaną dla n równoodlegle rozłożonych punktów w zakresie argumentów odczytanych z pliku. Metody fit() oraz interp() powinny tworzyć odpowiednie wykresy.

<https://numpy.org/doc/stable/reference/generated/numpy.loadtxt.html>

Zadanie przeznaczone do pracy własnej

2. Napisz program, który tworzy wykres funkcji błędu Gaussa.

<https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.special.erf.html>

3. Rozwiąż następujące zagadnienie początkowe:

$$\frac{dy}{dt} = -yt + 13, \quad y(0) = 1;$$

na przedziale $[0, 5]$.