**Pracownia 3**

Niech A, B, C, D oznacza zestaw kolejnych parametrów przesłanych przez prowadzącego pracownię.

**Zadanie 1.** (3 punkty)

Porównaj efektywność wybranych metod (parametr D wyznacza numer zadania) w znajdowaniu miejsca zerowego podanego poniżej wielomianu:

1) metoda stycznych, metoda siecznych, iteruj\_roznica

2) metoda bisekcji, metoda stycznych, iteruj

3) metoda bisekcji, metoda siecznych, iteruj\_roznica

4) metoda siecznych, metoda stycznych, iteruj

5) metoda bisekcji, metoda stycznych, iteruj\_roznica

6) metoda bisekcji, metoda siecznych, iteruj

W tym celu:

* zdefiniuj wielomian w klasie Zadanie1,
* zlokalizuj miejsce zerowe na podstawie wykresu wielomianu (czerwona krzywa) zmieniając krańce przedziału ,
* sprawdź warunki zbieżności wykonując odpowiednie wykresy, jeśli warunki nie są spełnione zawęź przedział   
   (1 punkt),
* dobierz odpowiednie parametry, dla których będziesz przeprowadzać eksperyment (odpowiednio liczbę iteracji lub różnicę ) i wykonaj odpowiedni wykres obrazujący zbieżność obu metod (1 punkt),
* zamieść wyniki eksperymentu w raporcie (opisz każdy   
  z wykresów, skomentuj warunki zbieżności) i wyciągnij wnioski (1 punkt).

**Zadanie 2.** (3 punkty)

Porównaj zbieżność dwóch metod całkowania numerycznego (numer zadania to parametr C) dla funkcji:

na przedziale

1) metoda trapezów, metoda parabol, iteruj\_roznica

2) metoda parabol, metoda 3/8 Newtona, teruj

3) metoda trapezów, metoda 3/8 Newtona, iteruj\_roznica

4) metoda trapezów, metoda parabol, iteruj

5) metoda parabol, metoda 3/8 Newtona, iteruj\_roznica

6) metoda trapezów, metoda 3/8 Newtona, iteruj

W tym celu:

* zmodyfikuj funkcję obliczaną w klasie Funkcja oraz parametry i (1 punkt),
* dobierz odpowiednie parametry, dla których będziesz przeprowadzać eksperyment (liczbę iteracji lub różnicę ) i wykonaj odpowiedni wykres obrazujący zbieżność obu metod (1 punkt),
* zamieść wyniki eksperymentu w raporcie (podpisz wykres)   
  i wyciągnij wnioski (1 punkt).

**Raport podpisać nazwiskiem i imieniem!** (oczywiście bez polskich liter) – format pdf lub docx (doc), np. **KleksAmbrozy.pdf**