Program symulację ruchu wykorzystując metodę Eulera i ulepszoną wersję tej metody. Parametry ruchu można zmienić w metodzie main, co pozwala obserwować jak zmienia się ruch zależnie od poszczególnych parametrów. Symulacja jest wykonywana dla obu metod, a wyniki są porównywane i wyświetlane na wykresie. Dokładność symulacji jest zależna od wartości parametru dt, który określa krok czasowy symulacji - im mniejsza wartość, tym większa dokładność.

Metoda która liczy i zwraca siłę wypadkową działającą na punkt (można podać ich wiele). Natomiast niezależnie ile sił podamy zawsze liczy siłę grawitacji i siłę oporu ośrodka.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Metoda która symuluje ruch punktu materialnego pod wpływem działającej siły zewnętrznej za pomocą metody Eulera. Na koniec zwraca listę punktów współrzędnych x i y które potem będą rysowane na wykresie.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Metoda która symuluje ruch punktu materialnego pod wpływem działającej siły zewnętrznej za pomocą ulepszonej metody Eulera. Na koniec zwraca listę punktów współrzędnych x i y, w kolejnych chwilach czasu, które potem będą rysowane na wykresie.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Przykładowe symulacje:

parametry:

m = 1 dt = 0.1 max\_t = 2.5 q = 0.1 gx = 0 gy = -10 sx = 0 sy = 0 vx = 10 vy = 10

Obraz zawierający wykres

Opis wygenerowany automatycznie

parametry:

m = 1 dt = 0.001 max\_t = 2.5 q = 0.1 gx = 0 gy = -10 sx = 0 sy = 0 vx = 10 vy = 10

Obraz zawierający wykres

Opis wygenerowany automatycznie

parametry:

m = 1 dt = 0.1 max\_t = 2.5 q = 0.1 gx = 0 gy = -10 sx = 0 sy = 10 vx = 10 vy = 0 Obraz zawierający wykres

Opis wygenerowany automatycznie