

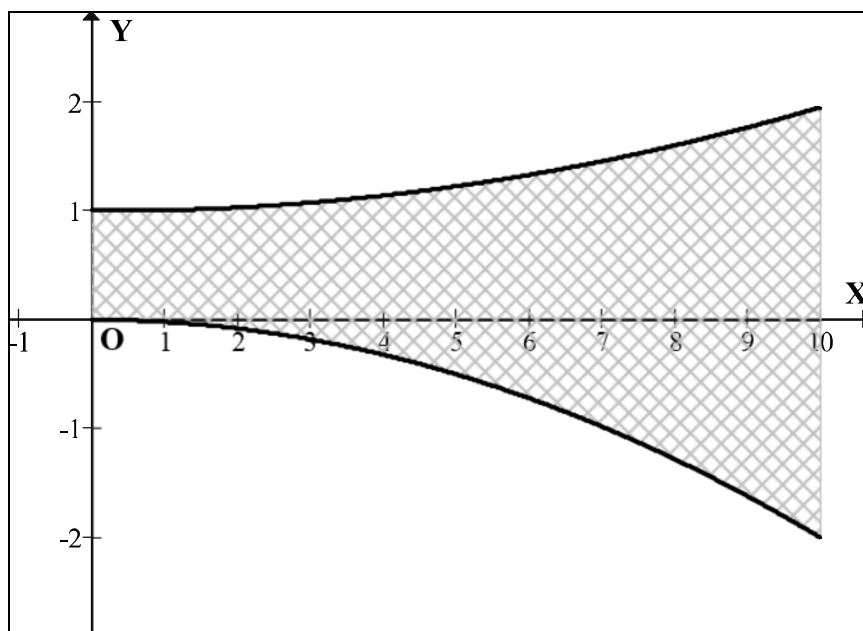
Zadanie 5. Figura (20 pkt)

Niech C będzie liczbą naturalną większą od 0.

Przez $F(C)$ oznaczamy figurę narysowaną w kartezjańskim układzie współrzędnych, która jest ograniczona przez:

- oś OY z lewej strony,
- prostą o równaniu $x = C$ z prawej strony,
- krzywą o równaniu $f(x) = -x^2/50$ od dołu,
- krzywą o równaniu $g(x) = 1 + x^2/100 - x/200$ od góry.

Poniżej przedstawiony jest przybliżony rysunek figury $F(10)$.



Odpowiedzi do poniższych podpunktów umieść w pliku tekstowym `figura.txt`.
Odpowiedź do każdego podpunktu poprzedź literą oznaczającą ten podpunkt.

- a) Wyznacz przybliżone pole figury $F(10)$ z dokładnością do 0,01. W pliku tekstowym `figura.txt` opisz zastosowaną przez Ciebie metodę i zapisz wyznaczone pole.
- b) Wyznacz taką najmniejszą liczbę naturalną C , żeby we wnętrzu figury $F(C)$ (brzeg zaliczamy do wnętrza figury) można było umieścić prostokąt o wymiarach 100×26 w taki sposób, aby współrzędne wierzchołków były liczbami całkowitymi, a boki prostokąta były równoległe do osi OX i OY , przy czym dłuższe boki powinny być równoległe do osi OX . W pliku `figura.txt` opisz położenie prostokąta dla wyznaczonej przez Ciebie wartości C , tzn. zapisz współrzędne jego wierzchołków.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie..... zawierający(e)
tu wpisz nazwę pliku(ów)

komputerowe realizacje Twoich obliczeń do podpunktów 5a i 5b oraz plik tekstowy – `figura.txt` – zawierający odpowiedzi do podpunktów 5a, 5b.

Punktacja:

Części zadania	Maks.
a	12
b	8
Razem	20