nazwisko i imię klasa

1.Rozwiąż układ równań

$$\begin{cases} 21ln(0{,}25x) - y = 0 \\ y = -sin(4x) + 2 \end{cases}$$

obliczenia wykonaj z dokładnością do 5 miejsc po przecinku

x=									
y=									

2. Położenie ciała opisują równania:

$$\begin{cases} x = 15t \\ y = 18t - 5t^2 \end{cases}$$

Narysuj wykres y(x) dla t od zera do punktu gdzie x=0 i y=0. Jaka jest wartość parametru t dla punktu (0,0) . Wartość podaj z dokładnością do 2 miejsc po przecinku.

t=				.		

3. Wyznacz metodą trapezów pole pod wykresem funkcji $y = \frac{sin(x)}{x}$ w przedziale $x \in < 0{,}6\pi >$ przyjmując Δx<0,05>. Wynik podaj z dokładnością do 5 miejsc po przecinku.

P=				.					

4. Korzystając z algorytmu Euklidesa wyznacz największy wspólny podzielnik i największą wspólną wielokrotność dla następujących par liczb

X	Y	NWD	NWW
3735	2445		
143	247		
805	469		
871	1495		

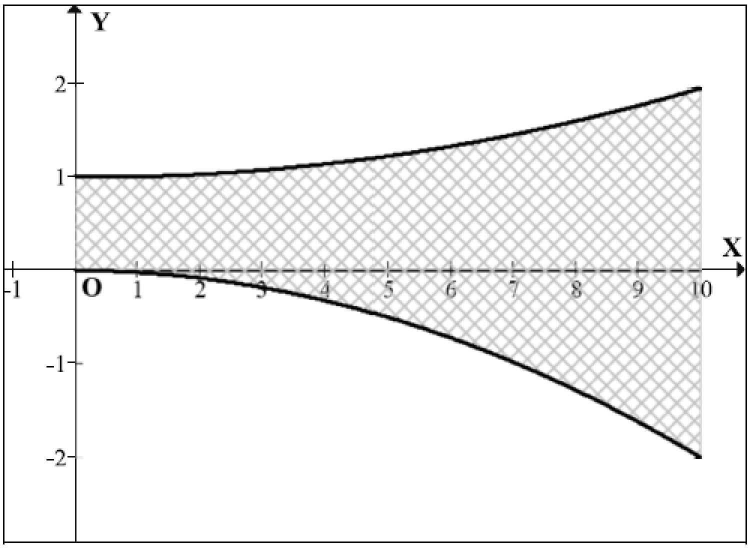
Zadanie 5. Figura ***(20 pkt)***

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).



Wyznacz przybliżone pole figury z dokładnością do 0,01 i opisz zastosowaną metodę

Pole=							.		

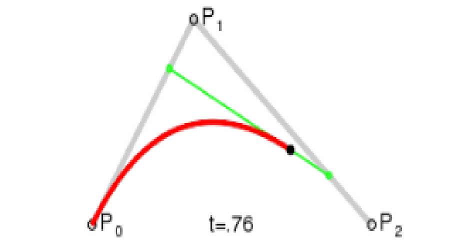
Kwadratowe krzywe Béziera

Kwadratową krzywą Béziera otrzymamy kreśląc funkcję $B(t)$, mając punkty P_0 ,P_1 oraz P_2.

$$B(t) = (1 - t)[(1 - t)P_0 + tP_1] + t[(1 - t)P_1 + tP_2] \text{ , } t \in [0,1]$$

może być interpretowane jako interpolacja liniowa odpowiadających punktów na krzywej liniowej z P_0 do P_1 oraz z P_1 do P_2.
Upraszczając wyrażenie otrzymamy:

$$B(t) = (1 - t)^2 P_0 + 2(1 - t)tP_1 + t^2 P_2 \text{ , } t \in [0,1]$$



Sześcienne krzywe Béziera

Cztery punkty P_0 ,P_1 ,P_2 oraz P_3 definiują sześcienną krzywą Béziera.

Może być ona określona jako liniowe połączenie dwóch kwadratowych krzywych Béziera, gdzie $B_{P_i,P_j,P_k}(t)$ oznacza kwadratową krzywą Béziera zdefiniowaną przez punkty P_i,P_j,P_k:

$$B(t) = (1 - t)B_{P_0,P_1,P_2}(t) + B_{P_1,P_2,P_3}(t) \text{ , } t \in [0,1]$$

Uproszczona wersja funkcji to:

$$B(t) = (1 - t)^3 P_0 + 3(1 - t)^2 tP_1 + 3(1 - t)t^2 P_2 + t^3 P_3 \text{ , } t \in [0,1]$$

zbuduj arkusz rysujący krzywe Beziera dla punktów

x	y
0	0
4	8
1	1
7	0

i n=200