

## Lista\_2

## Zad. 1

Korzystając z grafu x-y stwórz strukturę rysującą koło.

## Zad. 2

Korzystając z grafu 3D stwórz strukturę rysującą funkcję

$$z = \sin(x) \cdot \sin(y) + 5 \cdot \exp(-(x)^2 - (y)^2);$$

dla  $x, y$  należących do przedziału  $[-4, 4]$

Narysuj krzywą w 3D tej funkcji dla  $y=0$ .

## Zad. 3

Korzystając z grafu 3D stwórz strukturę rysującą powierzchnię toroidu.

$$x = [R + r \cdot \cos(\alpha)] \cdot \cos(\beta)$$

$$y = [R + r \cdot \cos(\alpha)] \cdot \sin(\beta)$$

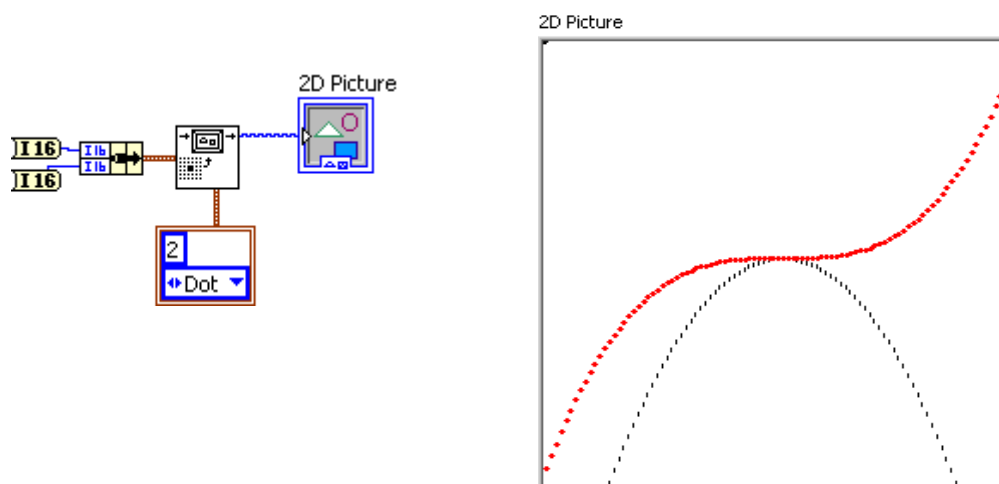
$$z = r \cdot \sin(\alpha)$$

$r$  - promień przekroju toroidu,  $R$  - promień określający środek przekroju

Aby zobaczyć cały toroid należy wygenerować macierze  $x, y, z$  dla zmiennych  $\alpha, \beta$  zawierających się w przedziale od 0 do  $2\pi$ .

## Zad. 4

Użyj komponentu 2D Picture i wykreśl na nim krzywe  $Y=X^2$ ,  $Y=X^3$ , spróbuj również narysować okrąg. Zwróć uwagę na fakt, że współrzędne opisujące położenie lewego górnego rogu obrazu to (0,0). Wymiar okna obrazu można pobrać z *Property Node* -> *Draw Area Size*.



## Zadanie 5.

Pobierz program Fraktal\_0.vi dorób generator liczb losowych zwracający liczby całkowite od 0 do 3 (osobny subVI) wstaw go w odpowiednie miejsce, tak aby losowo były wybierane wartości A, B, C, D, E, F. Następnie poprowadź odpowiednio linki z wartościami x, y (użyj klastrów, tablicy, itp.) do *Plot Multi – XY*. Użyj odpowiednich parametrów do obsługi tego subvi'a, tak aby otrzymać obraz jak na rysunku obok.

Zmodyfikuj generator liczb losowych tak aby prawdopodobieństwo wylosowania liczby wynosiło: 0 – 10%, 1 – 50%, 2 – 35%, 3 – 5%.

