

## Lista 3 – matlab

### Składanie drgań: krzywe Lissajous

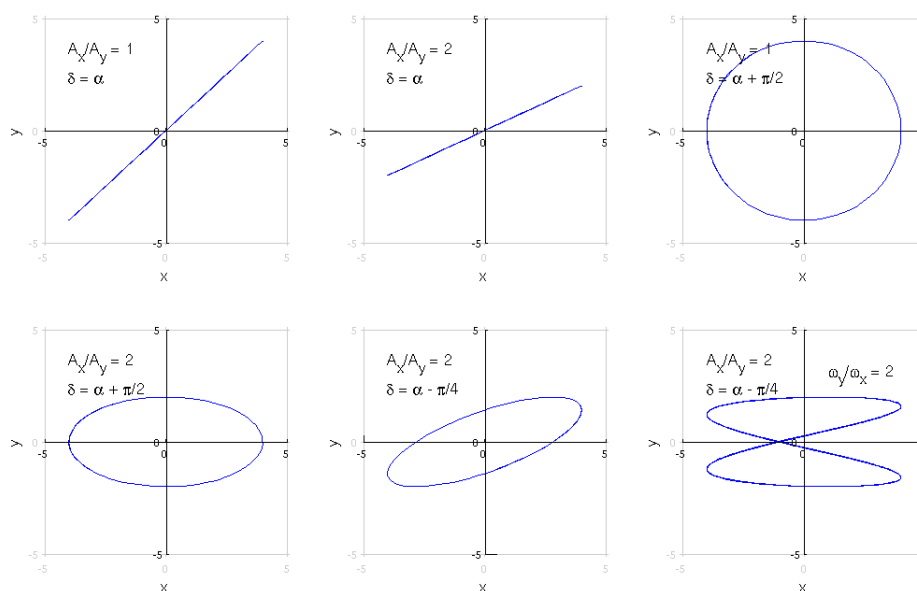
Obiekt może wykonywać dwa niezależne, prostopadłe względem siebie drgania. Tutaj mogą Państwo zobaczyć, jak to wygląda w praktyce.

Takie drgania można opisać poniższymi równaniami przedstawiającymi zależność współrzędnej  $x$ -owej oraz  $y$ -owej drgającego obiektu od czasu  $t$ :

$$x = A_x \cos(\omega_x t + \delta)$$

$$y = A_y \cos(\omega_y t + \alpha)$$

$A_x$  i  $A_y$  to amplitudy drgań odpowiednio w kierunkach  $x$  i  $y$ ,  $\omega_x$  i  $\omega_y$  to odpowiednie częstotliwości kołowe, a  $\delta$  i  $\alpha$  to fazy tych drgań. Przykładowe trajektorie  $y(x)$ , zależnie od parametrów drgań, przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 1:

1. Proszę napisać skrypt tworzący rysunek składający się z 9 podwykresów. 6 górnych powinno wyglądać jak na rysunku powyżej. W ostatnim rzędzie proszę umieścić stworzone przez siebie trzy nowe figury o ciekawych kształtach.