Co było ostatnio?

Bajka o liczbach (jakieś urojone liczby?)

liczby naturalne, całkowite, wymierne, rzeczywiste i... **zespolone**.

Coś o sinusach?

Funkcje trygonometryczne w trójkącie.

https://github.com/radoslawwieczorek/Kwantowanie-w-pythonie

Co będzie dziś?

Jeszcze o liczbach zespolonych

- mała powtórka
- dodawanie liczb zespolonych
- postać trygonometryczna
- mnożenie liczby zespolonej przez liczbę rzeczywistą
- mnożenie liczb zespolonych przez siebie

Następna dziwna konstrukcja: **macierze**

- działnia na macierzach
- działanie macierzy na wektor (mnożenie macierzu przez wektor)
- macierze w pythonie

https://github.com/radoslawwieczorek/Kwantowanie-w-pythonie

Liczby zespolone cd.

1. Odpowiedz na pytania ze strony: Khan Academy. Lekcja 2: Wprowadzenie do liczb zespolonych:
   (*Sprawdź, czy rozumiesz, Pytanie do zastanowienia, Teraz spróbuj sam!*)
2. Zaznacz na płaszczyźnie Gaussa:
   1. $(2 - i) + (-3 - 2i)$,
   2. $(-2 - i) + 3i$,
   3. $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{4}\right)$,
   4. $2\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + 2i \sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$,
   5. $\sqrt{2}\cos\left(\frac{3}{4}\pi\right) + \sqrt{2} i \sin\left(\frac{3}{4}\pi\right)$,
3. Jaki jest argument (faza, kąt) liczby zespolonej
   1. $1 + i$,
   2. $1 + \sqrt{3}i$,
   3. $-1 + i$,
   4. $-\sqrt{2} - \sqrt{2}i$,
   5. $1 - \sqrt{3}i$,
   6. $-3 - \sqrt{3}i$,

Macierze

1. Dodaj macierze:
$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$
2. Pomnóż macierze:
$$(1) \qquad A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$
$$(2) \qquad A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 1 & -2 & -1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix},$$
3. Sprawdź, że mnożenie macierzy nie jest przemienne na przykładzie:
$$A_1 = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \quad A_2 = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$