

Asgmt 1:

Calculate expressions

- a) $\frac{5^2 + 1}{5^3 + 2 \cdot 5^2 - 3 \cdot 5 + 7}$
- b) $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$
- c) $\sqrt{1 - \sin^2\left(\frac{\pi}{15}\right)}$

Asgmt 2:

Write a computer code (script file) to calculate W

Assume $EJ = 5$, and $k = 0.3$

$$W(x) = \frac{1}{8EJ\alpha^3} e^{-\alpha x} (\sin \alpha x + \cos \alpha x),$$

where $\alpha = \sqrt[4]{\frac{k}{EJ}}$

Calculate W for $x=1$ and $x=3$

Asgmt 3:

Using one coordinate system, draw the graphs of the following functions in the interval $[0; 6]$:

$$f(x) = \frac{\sin(x)}{3}$$

$$g(x) = 2\cos(x)$$

Asgmt 4:

Plot the piecewise function

$$e^x \quad -3 < x < 0$$

$$\cos(x) \quad 0 < x < 3$$

Asgmt 5:

Generate a set of 10 positive random numbers (vector x) and use a loop and the 'if' conditional statement to find the largest number from this set. Print the generated vector and the found number

(Wygeneruj zestaw 10 dodatnich liczb losowych (wektor x) i używając pętli oraz instrukcji warunkowej 'if' znajdź największą liczbę z tego zbioru. Wydrukuj wygenerowany wektor oraz znaną liczbę)