

Jeśli zadanie nie było rozwiązane samodzielnie, proszę o podanie źródła lub osoby, z która zadanie było rozwiązywane.

Zestaw 6: Badanie prostych funkcji

($\log x$ oznacza logarytm naturalny, $\ln x$)

1. Zbadać funkcję i naszkicować jej wykres. Wynik można sprawdzić z pomocą kalkulatora lub komputera. **W pracy pisemnej proszę oddać 10 wybranych funkcji** (nie wszyscy te same!).

a) $y = \frac{1}{(x+3)^2}$

b) $y = \frac{x}{x-1}$

c) $y = \frac{x^2+2x+3}{x}$

d) $y = \frac{x^2+x+1}{x^2+3x+2}$

e) $y = \sqrt{\frac{2-x}{2+x}}$

f) $y = \sin^2 x + \cos x$

g) $y = x + \sin x$

h) $y = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$

i) $y = \sqrt{1 - \cos x}$

j) $y = x + \sqrt{x^2}$

k) $y = x - \operatorname{arctg} x$

l) $y = x^{3/2} - 1$

m) $y = x + 2\operatorname{arcsin} x$

n) $y = \log(1 + x^2)$

o) $y = \log \frac{x-1}{x+1}$

p) $y = x^x$

o) $y = x^{x-1}$

q) $\operatorname{arctg}(\operatorname{tg} x)$

r) $1/\operatorname{arctg} x$

s) $x^{-3}e^{-1/x}$

t) $\frac{\log x}{x}$