

1. Načrtněte grafy funkcí, určete jejich definiční obor a limity v jeho krajních bodech:

a) $f_1: y = \sqrt{x}$

b) $f_2: y = |x|$

c) $f_3: y = \frac{1}{x^3}$

d) $f_4: y = \frac{1}{x^2}$

e) $f_5: y = 2^x$

f) $f_6: y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

g) $f_7: y = \log x$

h) $f_8: y = \log_{\frac{1}{2}} x$

i) $f_9: y = \sin x$

j) $f_{10}: y = \cos x$

k) $f_{11}: y = \operatorname{tg} x$

l) $f_{12}: y = \operatorname{cotg} x$

m) $f_{13}: y = \arcsin x$

n) $f_{14}: y = \arccos x$

o) $f_{15}: y = \operatorname{arctg} x$

p) $f_{16}: y = \operatorname{arccotg} x$

2. Určete definiční obory následujících funkcí:

a) $f(x) = \frac{2}{x+5}$

b) $f(x) = 8\sqrt{4x-x^2}$

c) $f(x) = e^x \left(\frac{x+1}{x^2-x-6} \right)$

d) $f(x) = \frac{\log(2x-3)}{\sqrt{x^2-1}}$

e) $f(x) = \log \frac{15-x}{2x-1}$

f) $f(x) = \frac{\arccos(x+2)}{x^2+1} + \frac{\cos(x-3)}{e^x}$

g) $f(x) = \arcsin(x-7)$

h) $f(x) = \arccos(x+3) - \ln x$