PR 1 V NASLEDUJÚCICH PRÍKLADOCH NÁJDITE DEF. OBOR FUNKCIE f

a) $f(x) = \dfrac{\sqrt{x+1}}{\sin(2x)} + \log(1-x)$ $D(f): \langle -1,0) \cup (0,1)$

b) $f(x) = \sqrt{3 - \log_2 x}$ $D(f): (0,8\rangle$

c) $f(x) = \sqrt{-2 + \log_3(x-1)}$ $D(f): \langle 10,\infty)$

d) $f(x) = \sqrt{-2 + \log_{\frac{1}{3}}(x-1)}$ $D(f): (1, \frac{10}{9}\rangle$

e) $f(x) = \dfrac{x+1}{\sqrt{x-x^2+6}}$ $D(f): (-2,3)$

f) $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-4x+3}}{x}$ $D(f): (-\infty,0) \cup (0,1\rangle \cup \langle 3,\infty)$

g) $f(x) = \sqrt{|x-3| - 1}$ $D(f): (-\infty,2\rangle \cup \langle 4,\infty)$

h) $f(x) = \sqrt{3 - \log_2(5-x)}$ $D(f): \langle -3,5)$

i) $f(x) = \sqrt{1 - \log_{\frac{1}{2}}(x-3)}$ $D(f): \langle \frac{7}{2},\infty)$

j) $f(x) = \log_5\left(\dfrac{1+\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}}\right)$ $D(f): \langle 0,4)$

k) $f(x) = \log_3\left(\dfrac{2+\sqrt{x}}{2+x-x^2}\right)$ $D(f): \langle 0,2)$

l) $f(x) = \arcsin(3x-5)$ $D(f): \langle \frac{4}{3},2\rangle$

m) $f(x) = \arcsin\left(\dfrac{3}{x-2}\right)$ $D(f): (-\infty,-1\rangle \cup \langle 5,\infty)$

n) $f(x) = \arccos(x^2-2x)$ $D(f): \langle 1-\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}\rangle$

o) $f(x) = \operatorname{arctg}\dfrac{\sqrt{x^2+2x+3}}{x-5}$ $D(f): R - \{5\}$

p) $f(x) = \operatorname{arctg}\sqrt{\dfrac{x^2-5x+6}{x^2+x+1}}$ $D(f): (-\infty,2\rangle \cup \langle 3,\infty)$

r) $f(x) = \operatorname{arccotg}\dfrac{\sqrt{9-x^2}}{|x-1|}$ $D(f): \langle -3,3\rangle - \{1\}$

s) $f(x) = \operatorname{arctg}\dfrac{\sqrt{3+2x-x^2}}{x}$ $D(f): \langle -1,3\rangle - \{0\}$

u) $f(x) = \sqrt{2\cos(3x) - \sqrt{3}}$

PR2) NÁJDITE $D(f)$ A VYŠETRITE PÁRNOSŤ A NEPÁRNOSŤ
FUNKCIE

(a) $f(x) = \dfrac{x-4}{\sqrt{x^2-x-2}}$ 　　　 $D(f): (-\infty, -1) \cup (2, \infty)$

　　　　　　　　　　　　　　　ANI ANI

(b) $f(x) = \dfrac{a^x+1}{a^x-1}$ 　　　 $D(f): R - \{0\}$

　　　　　　　　　　　　　　　NEPÁRNA

(c) $f(x) = 1 - \sqrt{2\cos(2x)}$ 　　　 $D(f): \langle -\frac{\pi}{4} + k\pi, \frac{\pi}{4} + h\pi \rangle; k \in Z)$

　　　　　　　　　　　　　　　PÁRNA

(d) $f(x) = \ln\left(\dfrac{3+x}{3-x}\right)$ 　　　 $D(f): (-3, 3)$

　　　　　　　　　　　　　　　NEPÁRNA

(e) $f(x) = \log\left(\dfrac{x^2-2}{x}\right)$ 　　　 $D(f): (-\sqrt{2}, 0) \cup (\sqrt{2}, \infty)$

　　　　　　　　　　　　　　　ANI ANI

(f) $f(x) = \dfrac{x^3-x}{\sqrt{x^2-1}}$ 　　　 $D(f): (-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

　　　　　　　　　　　　　　　NEPÁRNA

(g) $f(x) = x\sqrt{6 - 2|x|}$ 　　　 $D(f): \langle -3, 3 \rangle$

　　　　　　　　　　　　　　　NEPÁRNA

(h) $f(x) = \dfrac{\sqrt{x^2-1}}{|3x|}$ 　　　 $D(f): (-\infty, -1\rangle \cup \langle 1, \infty)$

　　　　　　　　　　　　　　　PÁRNA

(i) $f(x) = \dfrac{|x|}{4 - \sqrt{x^2-9}}$ 　　　 $D(f): (-\infty, -3\rangle \cup \langle 3, \infty) - \{-5, 5\}$

　　　　　　　　　　　　　　　PÁRNA

PR3) NAKRESLITE GRAF FUNKCIE

(a) $y = 2^x$ 　　　　 (b) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ 　　　 (c) $y = \log_2 x$

　 $y = \log_2 x$ 　　　　 $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ 　　　　 $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

(d) $y = \log x$ 　　　 (e) $y = \log(x-1)$ 　　　 (g) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

　 $y = -\log x$ 　　　 (f) $y = |\log(x-1)|$ 　　　 $y = \log_{\frac{1}{2}}(-x)$

(i) $y = 2\ln x$; 　 $y = \ln x + 2$; 　 $y = \ln(x+2)$

PR 4 ZISTITE, ČI K FUNKCII EXISTUJE INVERZNÁ FUNKCIA A AK ÁNO, NÁJDITE JU

(a) $y = \sqrt{11 - \log_2(x-1)}$

$\left[D(g): (1,3\rangle \; ; \; f^{-1}: y = 2^{1-x^2} + 1 \right]$

(b) $y = -5 + 3\sqrt{x}$

$\left[D(g): \langle 0, \infty) \; ; \; f^{-1}: y = \left(\dfrac{x+5}{3}\right)^2 \right]$

(c) $y = 3 + \arcsin(2x+1)$

$\left[D(g): \langle -1, 0 \rangle \; ; \; f^{-1}: y = \dfrac{\sin(x-3) - 1}{2} \right]$

PR 5 DANÁ JE FUNKCIA $f: f(x) = |x| \sqrt{\dfrac{x^2 - 4}{14 - x^2}}$

NÁJDITE $D(g)$ A NAČRTNITE GRAF.