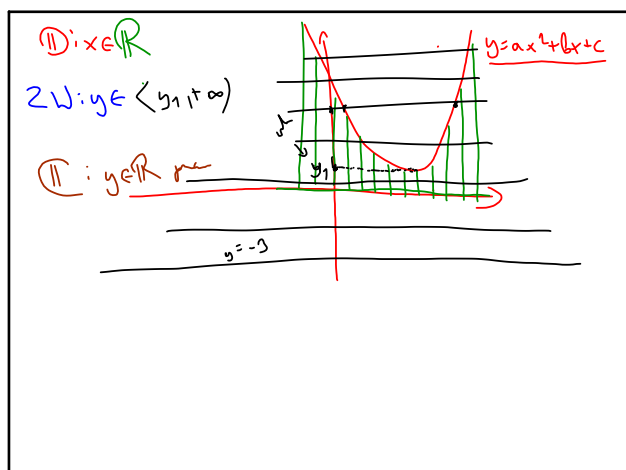




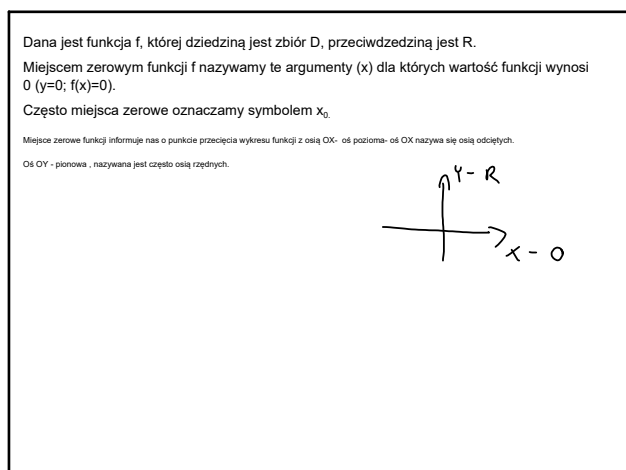
$$y = \frac{\sqrt{4+x}}{x^2 - (x+4)} + \frac{|x-1|}{\sqrt{40-x}}$$

2. W: $x^2 - 4x + 4 \neq 0 \wedge \sqrt{40-x} > 0 \wedge 4+x \geq 0$

$(x-2)^2 \neq 0$
 $x-2 \neq 0$
 $x \neq 2$

$x < 40$ and $x \geq -4$

③: $x \in \langle -4, 40 \rangle \setminus \{2\}$



3.74. Wyznacz dziedzinę funkcji oraz miejsca zerowe tej funkcji (o ile istnieją).

a) $f(x) = \frac{\sqrt{9-2x}}{3}$ b) $f(x) = \frac{7}{x-2}$ c) $f(x) = \frac{2x^2-50}{x}$

d) $f(x) = \frac{(3x-18)(x+1)}{x^2-9}$ e) $f(x) = \frac{x(4x+1)(x-3)}{8x+2}$ f) $f(x) = \frac{x^2+8x+16}{x^2-4x}$

$y=0 \Leftrightarrow f(x)=0 \Leftrightarrow \frac{x(4x+1)(x-3)}{8x+2} = 0$

$x=0$ or $4x+1=0$ or $x-3=0$

$x=0$ or $x=-\frac{1}{4}$ or $x=3$

$x \in \{0, -\frac{1}{4}, 3\}$

$x \neq 2$ or $x \neq 0$ or $x \neq 4$

$x \in \mathbb{R} \setminus \{0, 2, 4\}$

3.74. Wyznacz dziedzinę funkcji oraz miejsca zerowe tej funkcji (o ile istnieją).

a) $f(x) = \frac{\sqrt{9-2x}}{3}$ b) $f(x) = \frac{7}{x-2}$ c) $f(x) = \frac{2x^2-50}{x}$

d) $f(x) = \frac{(3x-18)(x+1)}{x^2-9}$ e) $f(x) = \frac{x(4x+1)(x-3)}{8x+2}$ f) $f(x) = \frac{x^2+8x+16}{x^2-4x}$

$\frac{\sqrt{9-2x}}{3} = 0$
 $\sqrt{9-2x} = 0$
 $9-2x = 0$
 $2x = 9$
 $x = 4.5$

$\frac{7}{x-2} = 0$
 $7 = 0$
 $7 \neq 0$
 $x \neq 2$

$\frac{2x^2-50}{x} = 0$
 $2x^2-50 = 0$
 $2x^2 = 50$
 $x^2 = 25$
 $x = 5$ or $x = -5$

$\frac{x(4x+1)(x-3)}{8x+2} = 0$
 $x=0$ or $4x+1=0$ or $x-3=0$
 $x=0$ or $x=-\frac{1}{4}$ or $x=3$

$\frac{x^2+8x+16}{x^2-4x} = 0$
 $x^2+8x+16 = 0$
 $(x+4)^2 = 0$
 $x+4 = 0$
 $x = -4$

$\frac{x^2-4x}{x^2-4x} = 0$
 $x^2-4x = 0$
 $x(x-4) = 0$
 $x=0$ or $x=4$