

V R řešte rovnici

a) $|2x - 5| = 1 - 3x$

$$\begin{array}{c} \text{I, } \frac{5}{2} \text{ II,} \\ \hline -\frac{1}{2} \quad -\frac{6}{5} \quad + \end{array}$$

I.
 $-(2x - 5) = 1 - 3x$
 $-2x + 5 = 1 - 3x$
 $x = -4$

II.
 $(2x - 5) = 1 - 3x$
 $5x = 6$
 $x = \frac{6}{5}$ není řešen

b) $3x - |x + 5| = 5 - |2 - x|$

$$\begin{array}{c} \text{I, } -5 \quad \text{II, } 2 \quad \text{III, } 4 \\ \hline x+5 \quad - \quad + \quad + \\ 2-x \quad + \quad + \quad - \end{array}$$

I.
 $3x + (x + 5) = 5 - (2 - x)$
 $4x + 5 = 3 + x$
 $3x = -2$
 $x = -\frac{2}{3}$
 není řešen

II.
 $3x - (x + 5) = 5 - (2 - x)$
 $2x - 5 = 3 + x$
 $x = 8$
 není řešen

III.
 $3x - (x + 5) = 5 + (2 - x)$
 $2x - 5 = 7 - x$
 $3x = 12$
 $x = 4$

c) $|4 - x| - |2x + 3| = 7$

$$\begin{array}{c} \text{I, } -\frac{3}{2} \quad \text{II, } 4 \quad \text{III, } 10 \\ \hline -4 \quad -2 \quad 10 \\ 4-x \quad + \quad + \quad - \\ 2x+3 \quad - \quad + \quad + \end{array}$$

I.
 $(4 - x) + (2x + 3) = 7$
 $4 - x + 2x + 3 = 7$
 $x = 0$
 není řešen

II.
 $(4 - x) - (2x + 3) = 7$
 $4 - x - 2x - 3 = 7$
 $3x = 6$
 $x = 2$
 není

III.
 $-(4 - x) - (2x + 3) = 7$
 $-4 + x - 2x - 3 = 7$
 $-x = 14$
 $x = -14$
 není

rovnice nemá řešení

d) $2|x - 1| - |x| = 3 + x$

$$\begin{array}{c} \text{I, } 0 \quad \text{II, } 1 \quad \text{III, } \\ \hline -\frac{1}{2} \quad -\frac{1}{4} \\ x-1 \quad - \quad - \quad + \\ x \quad - \quad + \quad + \end{array}$$

I.
 $-2(x - 1) + x = 3 + x$
 $-2x + 2 + x = 3 + x$
 $-2x = 1$
 $x = -\frac{1}{2}$

II.
 $-2(x - 1) - x = 3 + x$
 $-2x + 2 - x = 3 + x$
 $-4x = 1$
 $x = -\frac{1}{4}$
 není

III.
 $2(x - 1) - x = 3 + x$
 $0x = 5$
 $x \in \emptyset$

e) $|x + 1| + |x - 2| = 3$

$$\begin{array}{c} -1 \quad 2 \\ \hline x+1 \quad - \quad + \quad + \\ x-2 \quad - \quad - \quad + \end{array}$$

I.
 $-(x + 1) - (x - 2) = 3$
 $-x - 1 - x + 2 = 3$
 $-2x = 2$
 $x = -1$

II.
 $(x + 1) - (x - 2) = 3$
 $0x + 3 = 3$
 $0x = 0$
 $x \in \langle -1; 2 \rangle$

III.
 $x + 1 + x - 2 = 3$
 $2x = 4$
 $x = 2$