

Příjmení a jméno:

Plička Maxim

Login:

xplick04

(Číslo A113, 12:00-13:50, Sítě)

Toto zadání si vytiskněte a řešení (včetně postupu) napište úhledně na něj. Odpověď napište do vyznačeného místa. Odpověď bez postupu nebude hodnocena! Neveďte-li se postup na tento list, vypracujte ho (úhledně) na čistý list. Všechny listy naskeenute/vyfoťte tak, aby byl text jasně čitelný, a nahrajte do informačního systému.

1. (0.5 b) Najděte všechna $x \in \mathbb{R}$, pro která jsou intervaly $\langle -8, \frac{x-5}{4} \rangle, \langle -\frac{1}{x}, \infty \rangle$ disjunktní.

$$\frac{x-5}{4} < -\frac{1}{x} \quad x \neq 0$$

$$-8 < \frac{x-5}{4}$$

$$x \in (-\infty; 0) \cup (1; 4) \wedge x \in (-27; \infty) \Rightarrow$$

$$-27 < x$$

$$x \in (-27; 0) \cup (1; 4)$$

$$\frac{x^2 - 5x + 4}{4x} < 0$$

$$x \in (-27; \infty)$$

$$\frac{(x-1)(x-4)}{4(x)} < 0$$

0	1	4
-	-	+
-	+	+
-	+	+

$$x \in (-\infty; 0) \cup (1; 4)$$

Odpověď: $x \in (-27; 0) \cup (1; 4)$

2. (0.5 b) Zjistěte, jestli následující formule je tautologie:

$$[C \vee (\neg A \vee B)] \Rightarrow [(C \Rightarrow \neg A) \vee B]$$

A	B	C	$\neg A$	$\neg A \vee B$	$C \vee (\neg A \vee B)$	$C \Rightarrow \neg A$	$(C \Rightarrow \neg A) \vee B$	$[C \vee (\neg A \vee B)] \Rightarrow [(C \Rightarrow \neg A) \vee B]$
1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1

Odpověď: **Není tautologie**

Prohlašuji, že jsem tento úkol vypracoval(a) samostatně.

podpis *Plička*