layout: post title: Тесты и упражнения slug: intuitionistic2

abstract:

{% include figure.html caption="Модель \$(M, x)\$" url="/assets/images/Int.png" class="row" %}

{% include quiz.html id="1" type="multiple" question="Какие из формул выполняются в \$M, x\$ на рис. выше ?" options="\$p\$|\$neg p\$|\$neg p\$|\$p to q\$|никакие" answer="3|4" %}

{% include figure.html caption="Модель \$(M, x)\$" url="/assets/images/Int2.png" class="row" %}

 $\{\% \text{ include quiz.html id}="2" type="multiple" question="Какие из формул выполняются в M, x на рис. выше ?" options="p|$neg p$|$neg p$|q|$neg q$|$neg q$|$p to q$|$q to p$|никакие" answer="9" %}$

:blue_book: Упражнение. Какие из указанных формул НЕ являются законами интуиционистской логики высказываний? (Постройте для таких формул контрмодели). 1. \$neg neg p to p\$ 2. \$p to neg neg p\$ 3. \$p vee neg p\$ 4. \$neg p vee neg neg p\$ 5. \$neg (p wedge neg p)\$ 6. \$(p to q) to (neg p vee q)\$ 7. \$(neg p vee q) to (p to q)\$ 8. \$neg (p to q) to (p wedge neg q)\$ 9. \$(p wedge neg q) to neg (p to q)\$ 10. \$(p to q) to (neg q to neg p)\$ 11. \$(p to neg q) to (q to neg p)\$ 12. \$(neg p to q) to (neg q to p)\$ 13. \$(neg p to neg q) to (q to p)\$ 14. \$neg (p wedge q) to (neg p vee neg q)\$ 15. \$(neg p vee neg q) to neg (p wedge q)\$ 16. \$neg (neg p vee neg q)\$ 17. \$(p wedge q) to neg (neg p vee neg q)\$ 18. \$neg (p vee q) to (neg p wedge neg q)\$ 19. \$(neg p wedge neg q)\$ 10 neg (p vee q)\$ 20. \$neg (neg p wedge neg q)\$ 10 (p vee q)\$ 21. \$(p vee q)\$ 10 neg (neg p wedge neg q)\$

:blue_book: **Упражнение**. Докажите, что закон Пирса не является законом интуиционистской логики (постройте контрмодель): \$\$((pto q) to p)\$\$

:blue_book: **Упражнение**. Найдите доказательство для слабого закона Пирса в натуральном исчислении интуиционистской логики (используя только правила для импликации): \$\$((((pto q) to p) to q) to q\$\$

:blue_book: Упражнение. Найдите результат перевода в \$S4\$ для следующих формул интуиционис логики высказываний: 1. \$neg p\$ 2. \$neg neg p\$ 3. \$p wedge neg q\$ 4. \$p to q\$ 5. \$p to neg neg p\$ 6. \$neg neg p to p\$