

1. а) Вкажіть формулу L_{ar} , що виражає предикат “існує більше 2 непростих чисел, кратних 4”
б) Вкажіть формулу L_{set} , що виражає: $X=(Y \cap Z) \setminus S$
2. Вкажіть скулемівську форму для $\neg \forall x A(x) \vee \neg \exists x B(x) \vee \forall x (\forall y \exists z C(x, y, z) \rightarrow \exists y A(y))$.
3. В секвенційному численні доведіть чи спростуйте (вказавши контрприклад) для:
 $(\forall x A(x) \wedge B(x)) \rightarrow \forall x (A(x) \wedge B(x))$.
4. Вкажіть місце в арифметичній ієрархії предикату " $E_y \neq D$ ".
5. Формалізуйте і перевірте твердження:

Всі рибалки приборіхують. Усі священники дотримуються заповідей. Ніхто не може брехати і дотримуватися заповідей. Отже, жоден рибалка – не священник.
