**Пересдача КТ 3 «Теория предикатов»**

**Для сдачи КТ3 нужно:**

1. Выполнить все задания в пересдаче
2. Правильно оформить решение (как было на занятиях) на отдельном листе/нескольких скрепленных листах
3. Подписать лист: фамилия, группа, номер КТ
4. Взять в кабинете у Анжелики Николаевны экзаменационный лист
5. Принести выполненную работу с другими КТ на консультацию для проверки.
6. Если все КТ приняты сразу, то получить положительную оценку в экзаменационный лист

Примечание:

Каждое преобразование формулы должно быть обозначено номером соответствующей формулы из списка или номером примера.

**Задание 1.**

Записать по одному примеру выражений:

* являющееся тождественно-истинным предикатом;
* являющееся тождественно-ложным предикатом;
* являющееся предикатом переменного значения;
* не являющее предикатом.

Доказать это.

**Задание 2.**

Записать три примера предикатов, для которых множеством истинности является

* Пустое множество
* Одно или несколько конкретных значений
* Промежуток на числовой оси

**Задание 3.** В интерпретации I – 3х-мерное евклидово пространство (все переменные – геометрические объекты) – записать в виде предикатной формулы следующие выражения, используя предикатные символы:

*T*(s) ↔ «s является точкой»

*Pr*(t) ↔ «t является прямой»

*Pl*(w) ↔ «w является плоскостью»

*L*(f, h) ↔ «f лежит в/на h»

*A*(m, n) ↔ «m параллельно n»

*B*(k, p) ↔ «k перпендикулярно p»

*N*(x, y)=1 ↔ «x неравно y»

Примечание: Можно создать и свой предикатный символ, если через имеющиеся фраза не выражается.

Перед формулой необходимо указать:

1. Перефразированное предложение
2. Используемые переменные
3. Кванторы
4. Логические операции между предикатными символами

|  |  |
| --- | --- |
| **Фамилия** | **Фраза** |
| Грибанов | *Каждой прямой принадлежат хотя бы две разные точки.* |
| Дроздов | *Любые прямые, которые не пересекаются и не лежат в одной плоскости, называются* ***скрещивающимися.*** |
| Литвинова | *Через каждые две пересекающиеся прямые проходит плоскость.* |
| Плотников | *Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны. Верно для любых плоскостей.* |

**Задание 4.**

Для формулы, полученной в **Задании 3**, построить ПНФ.