Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Саратовская область, город Саратов

**Самостоятельная работа для 10 класса по теме спецкурса по математике "Теория сравнений по модулю"**

Автор-составитель:

Матвеева Ксения Сергеевна,

учитель-практикант

2021 год

**Вариант 1**

**№1.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть и  **.** Тогда

1. *;*

**№2.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть **.** Тогда

1. **;**

**№3.** Докажите, что при всех натуральных значениях ***n***

**Вариант 2**

**№1.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть и  **.** Тогда

1. *;*

**№2.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть **.** Тогда

1. **;**

**№3.** Докажите, что при всех натуральных значениях ***n***

**Вариант 3**

**№1.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть и  **.** Тогда

1. *;*

**№2.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть **.** Тогда

1. **;**

**№3.** Докажите, что при всех натуральных значениях ***n***

**Вариант 4**

**№1.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть и  **.** Тогда

1. *;*

**№2.** Определите, что должно стоять на месте пропусков.

Пусть **.** Тогда

1. **;**

**№3.** Докажите, что при всех натуральных значениях ***n***

ОТВЕТЫ

**Вариант 1**

**№1.** 1) 12;

2) 27.

**№2.** 1) 25;

2) 2197.

**№3.** Доказательство:

,

,

, значит .

**Вариант 2**

**№1.** 1) 8;

2) 65.

**№2.** 1) 8000;

2) 81.

**№3.** Доказательство:

,

,

,

, значит .

**Вариант 3**

**№1.** 1) 46;

2) 585.

**№2.** 1) 64;

2) 10648.

**№3.** Доказательство:

,

,

, значит .

**Вариант 2**

**№1.** 1) 684;

2) 101.

**№2.** 1) 784;

2) 1000.

**№3.** Доказательство:

,

,

,

, значит .

**Список использованной литературы**

1. Математика и начала математического анализа, 10 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Е. Фёдорова и др. Москва: «Просвещение», 2015.