Калимулина Ольга Владимировна

МБОУ СОШ № 22 г. Оленегорск, Мурманская область

Учитель математики

СПЕЦИФИКАЦИЯ

**диагностической работы по математике**

для 7-го класса

1. **Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится  **марта г.** с целью определения уровня подготовки учащихся 7-го класса по математике.

1. **Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы**

Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

* + Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
  + Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
  + О сертификации качества педагогических тестовых материалов

(Приказ Минобразования России от 17.04.2000 г. № 1122).

1. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

1. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится **45 минут**.

1. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 7 заданий: 2 задания с кратким ответом, 5 заданий с развернутым ответом.

Содержание диагностической работы охватывает учебный материал по математике (алгебра и геометрия), изученный в 5–7 классах.

Распределение заданий по основным содержательным блокам представлено в таблице 1.

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Содержательные блоки** | **Число заданий в варианте** |
| 1 | Уравнения и неравенства. Линейные уравнения и его корни. | 1 |
| 2 | Тождественные преобразования. Целые выражения | 2 |
| 3 | Решение текстовых задач. | 1 |
| 4 | Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире | 1 |
| 5 | Геометрические фигуры. Многоугольники. Отношения. Равенство фигур. | 1 |
| 6 | Отношения. Параллельность прямы. | 1 |
| Всего: | | 7 |

Перечень планируемых результатов обучения представлен в таблице 2.

**Таблица 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Планируемые результаты обучения** |
|  | Выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые. |
|  | Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства. |
|  | Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. |
|  | Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. |
|  | Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. |
|  | Применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме. |
|  | Извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде. |
|  | Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых. |

1. Система оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом

Задания с кратким ответом и задания 1,3 и 4 оцениваются в 0 или 1 балл. Задания (6 и 7) с развернутым ответом оцениваются в 0, 1 или 2 балла. В задании 6 – 1 балл выставляется за применение свойства равнобедренного треугольника, 2 балла – за доказательства равенства треугольников (равенство соответственных элементов). В 7 задаче – 1 балл выставляется за доказательство параллельности прямых, 2 балла за полное решение задачи.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 9 балла.

В **Приложении 1** приведён план диагностической работы.

В **Приложении 2** приведены два вариант а

В **Приложении 3** представлены ответы.

В **Приложении 4** представлены уровни оценивания и шкала перевода баллов в отметку

**Приложение 1**

План

диагностической работы

по математике для 7-х классов

Используются следующие условные обозначения:

КО – задание с кратким ответом, РО – задания с развернутым ответом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Тип задания** | **Проверяемые элементы содержания** | **Планируемые результаты обучения** | **Макс. балл** | |
| 1 | РО | Решение линейных уравнений. | оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения; | | 1 | |
| 2 | КО | Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. | выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем; | | 1 | |
| 3 | РО | Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами.  Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. | выполнять несложные преобразования целых выражений;  использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов); | | 1 | |
| 4 | РО | Решение задач на составление уравнений. | решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;  строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи. | | 1 | |
| 5 | КО | Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства. | оперировать на базовом уровне понятием вертикальных углов и их свойствами | | 1 | |
| 6 | РО | Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Признаки равенства треугольников. | оперировать на базовом уровне понятием равнобедренный треугольник;  использовать свойства равнобедренного треугольника;  оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников | | 2 | |
| 7 | РО | Признаки и свойства параллельных прямых. | оперировать на базовом уровне понятиями параллельность прямых;  использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач | | 2 | |

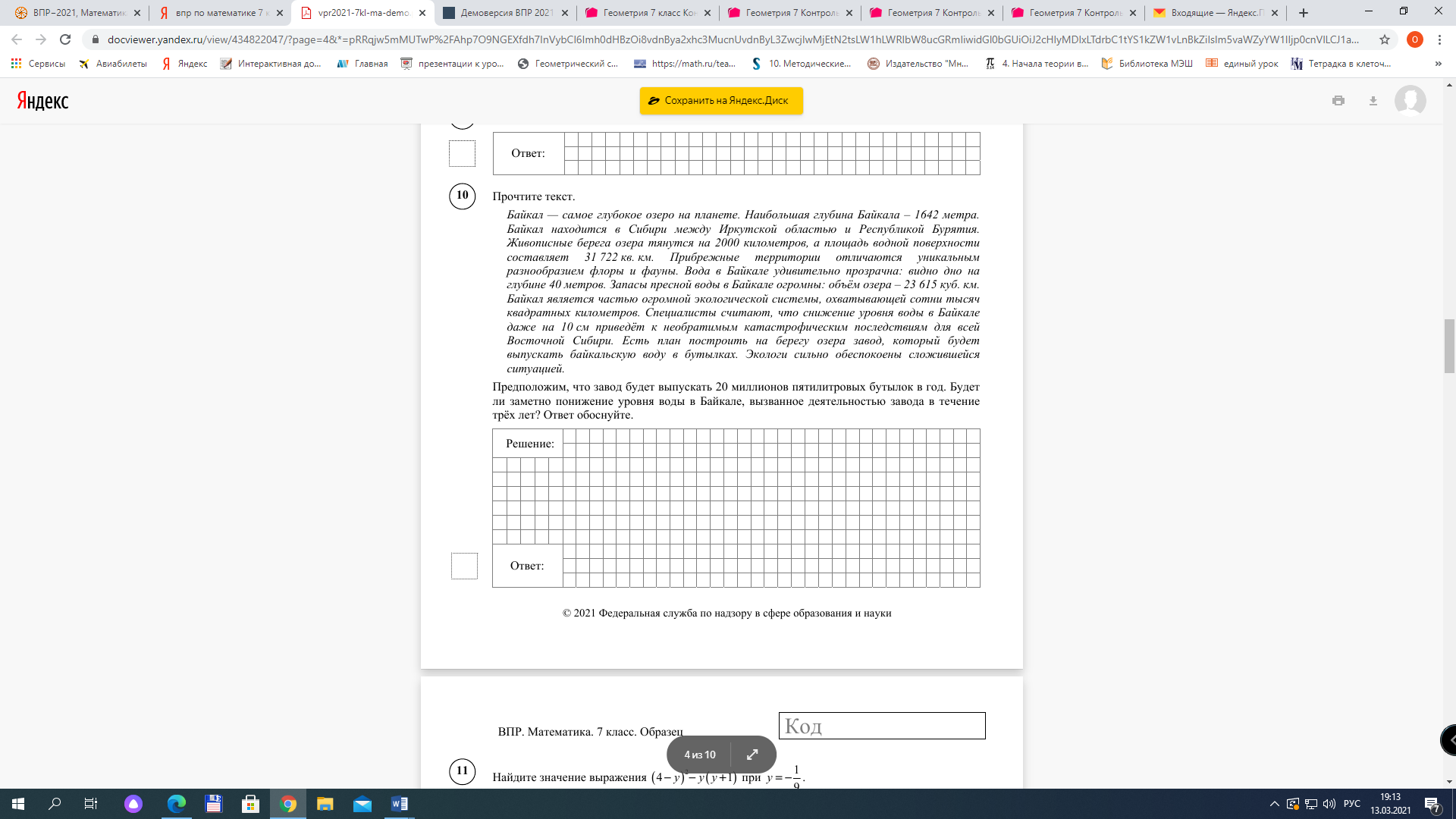
**Приложение 2**

**1 вариант диагностической работы**

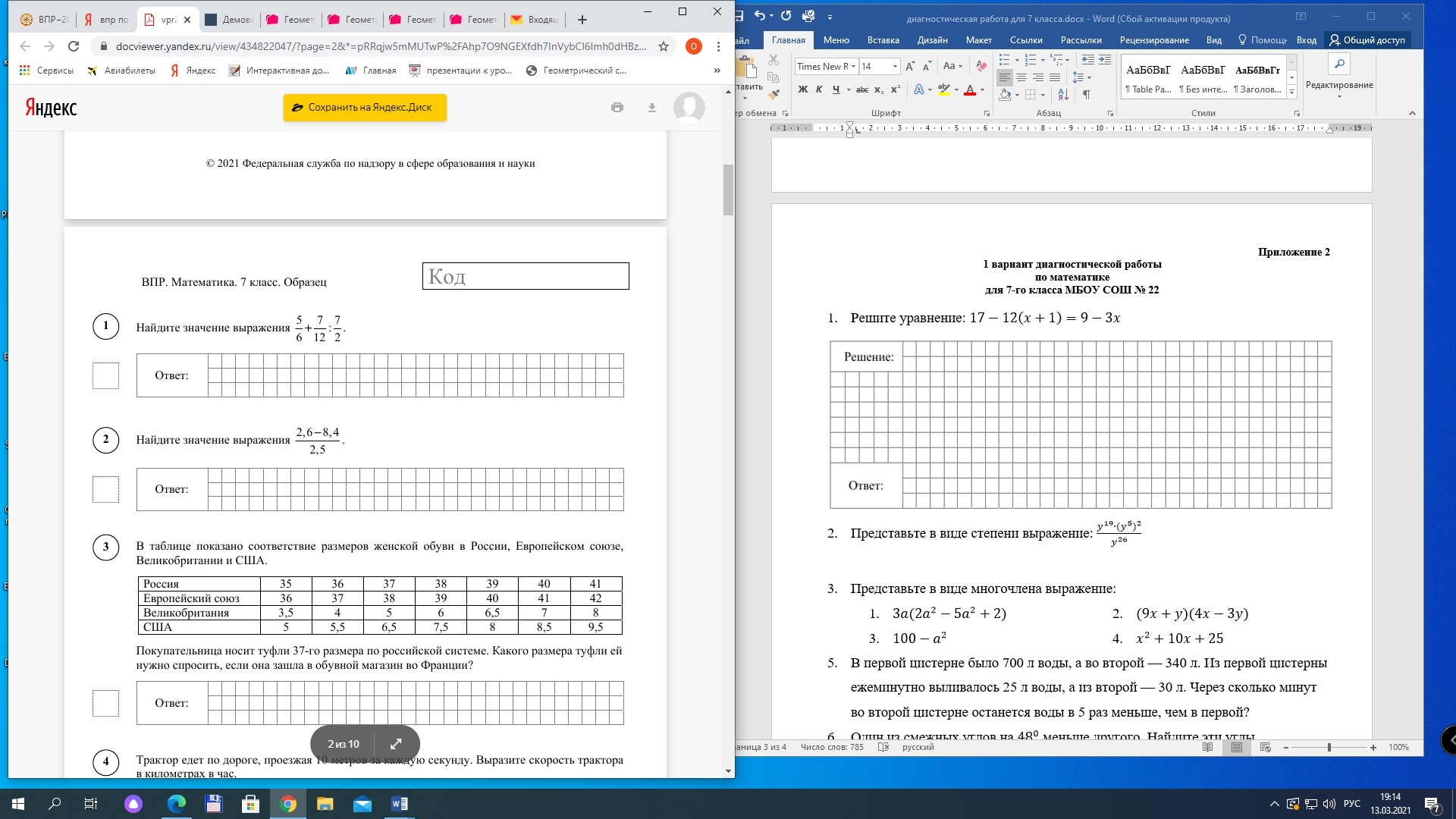
**по математике**

**для 7-го класса**

1. Решите уравнение:

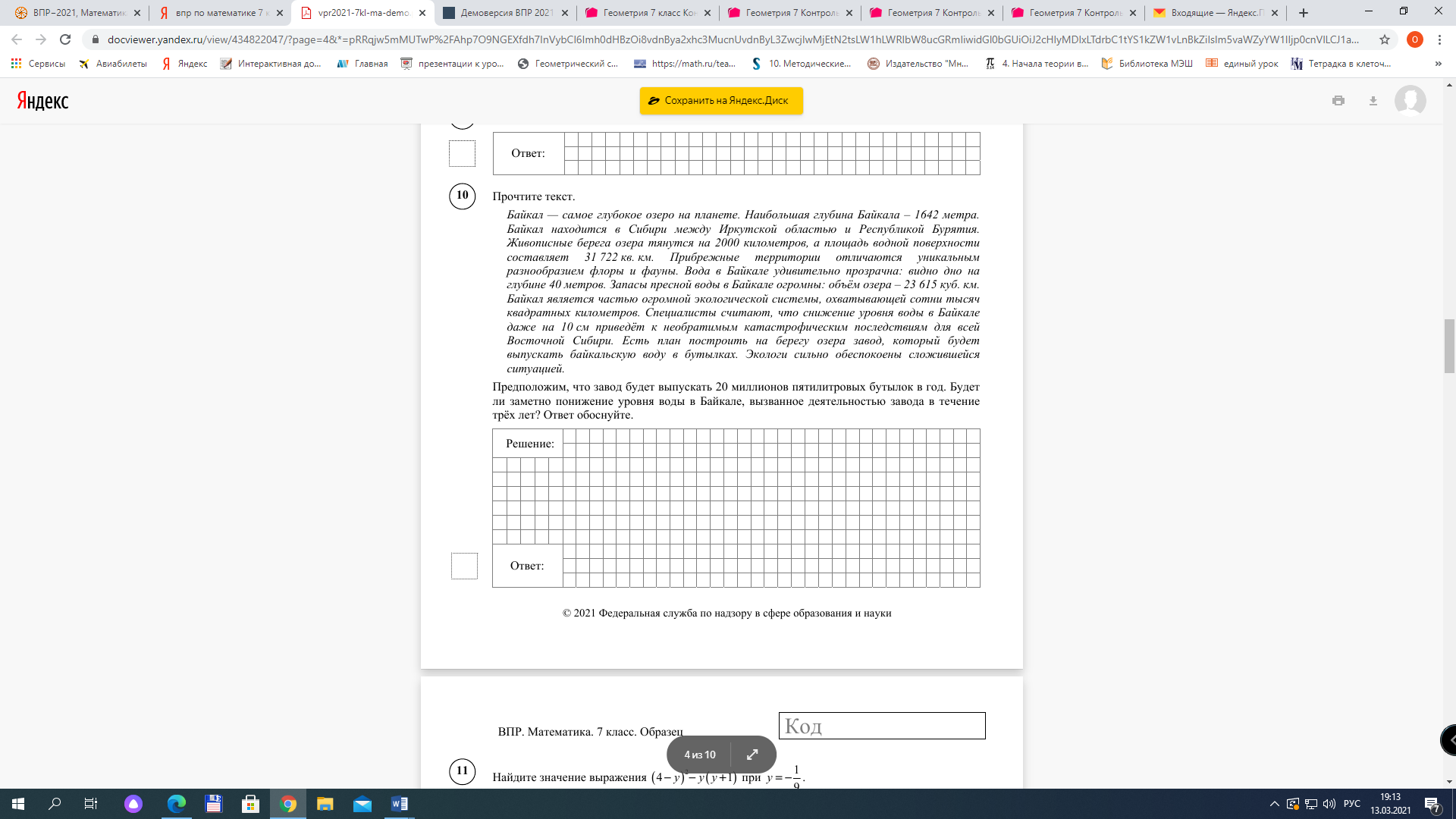


1. Представьте в виде степени выражение:

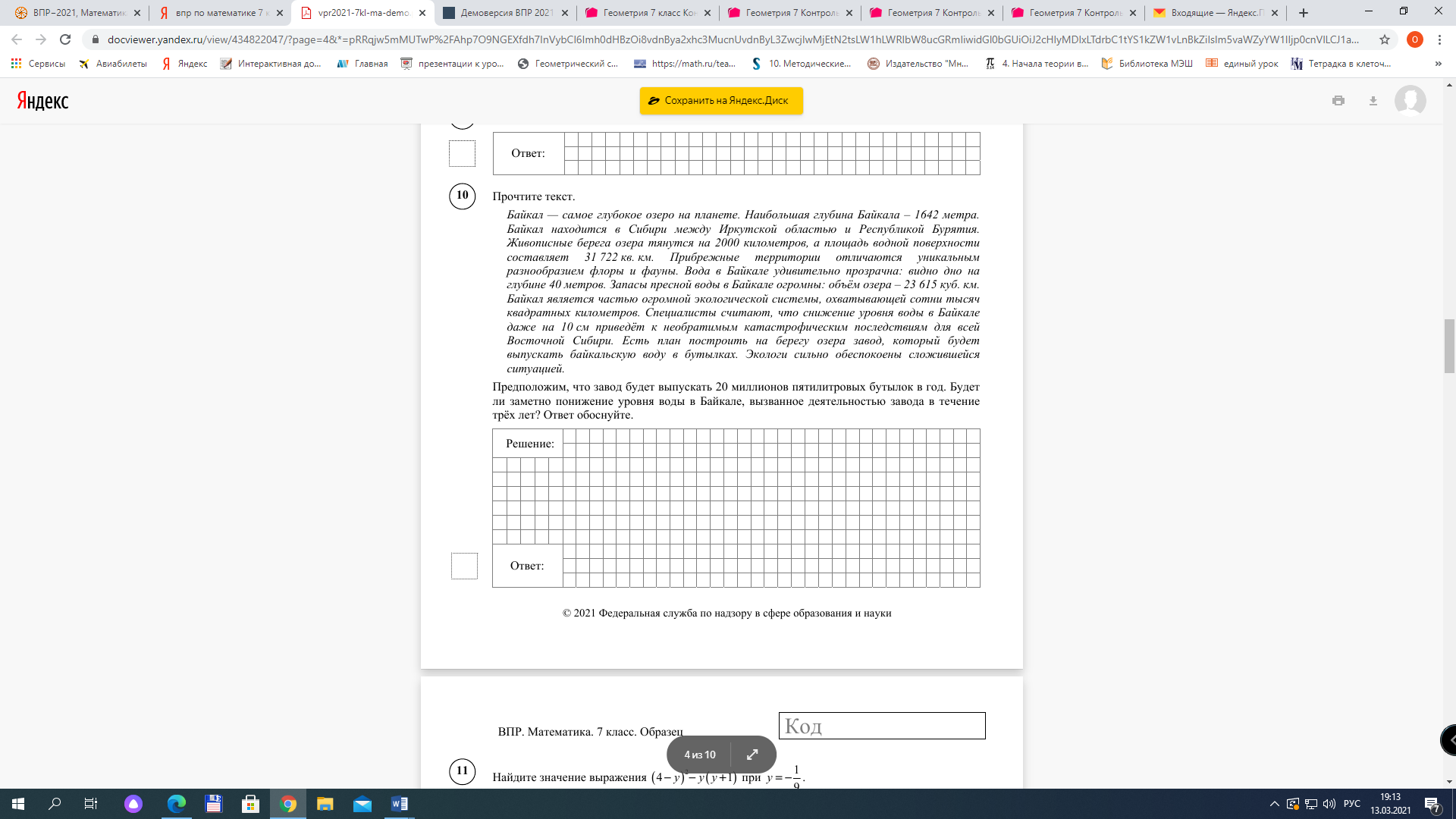


1. Представьте в виде многочлена выражение:

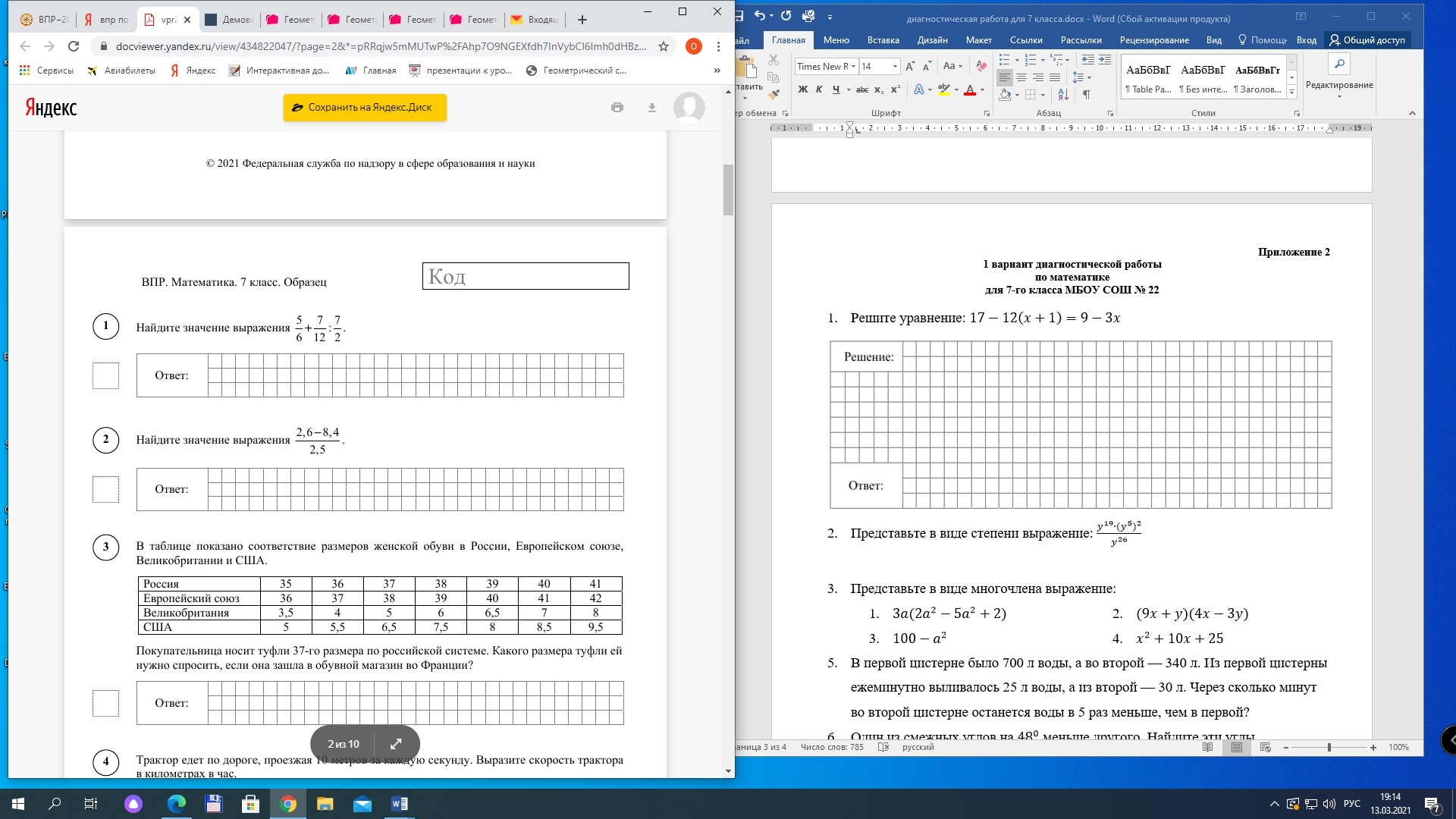
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |



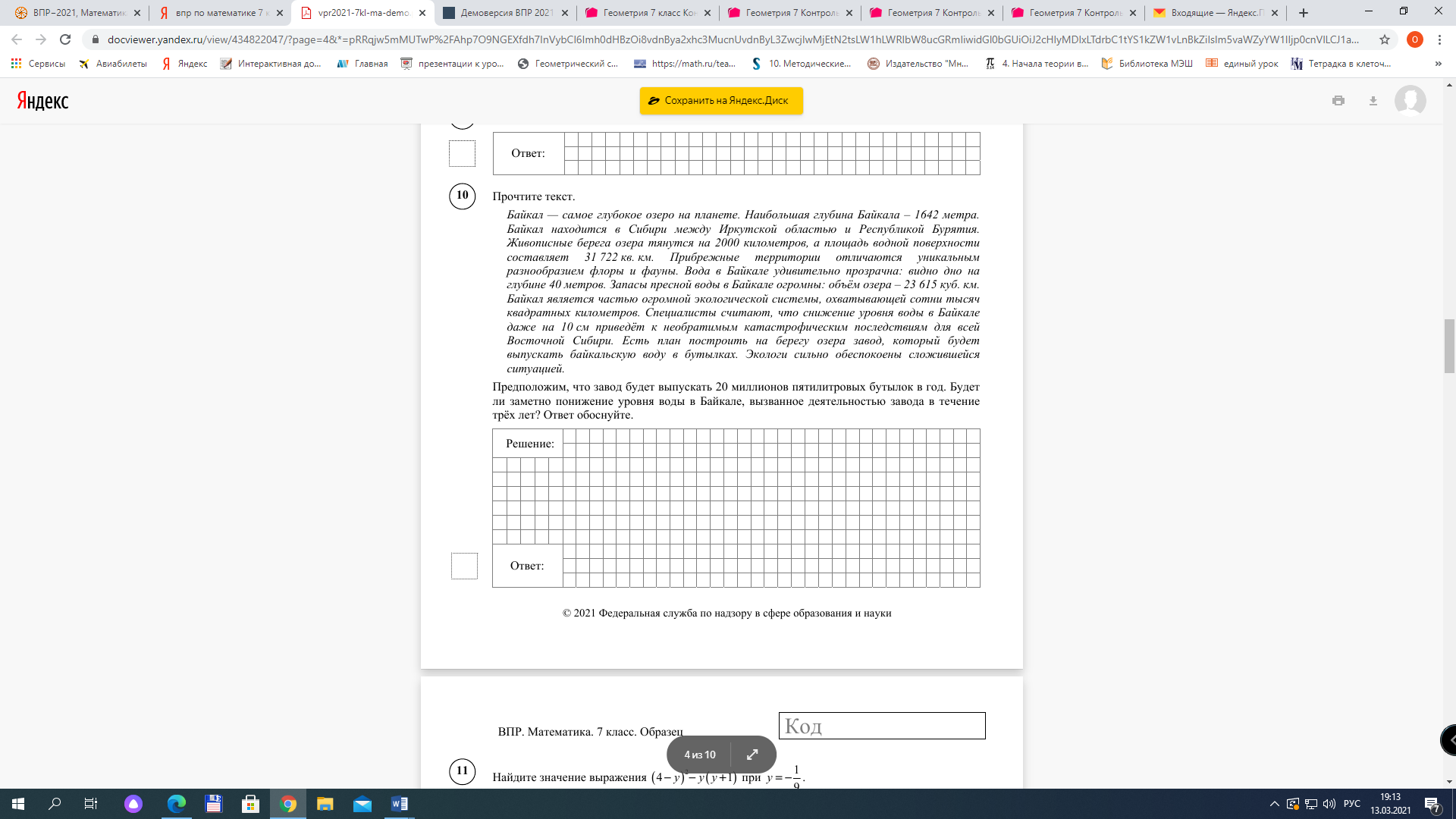
1. В первой цистерне было 700 л воды, а во второй — 340 л. Из первой цистерны ежеминутно выливалось 25 л воды, а из второй — 30 л. Через сколько минут во второй цистерне останется воды в 5 раз меньше, чем в первой?



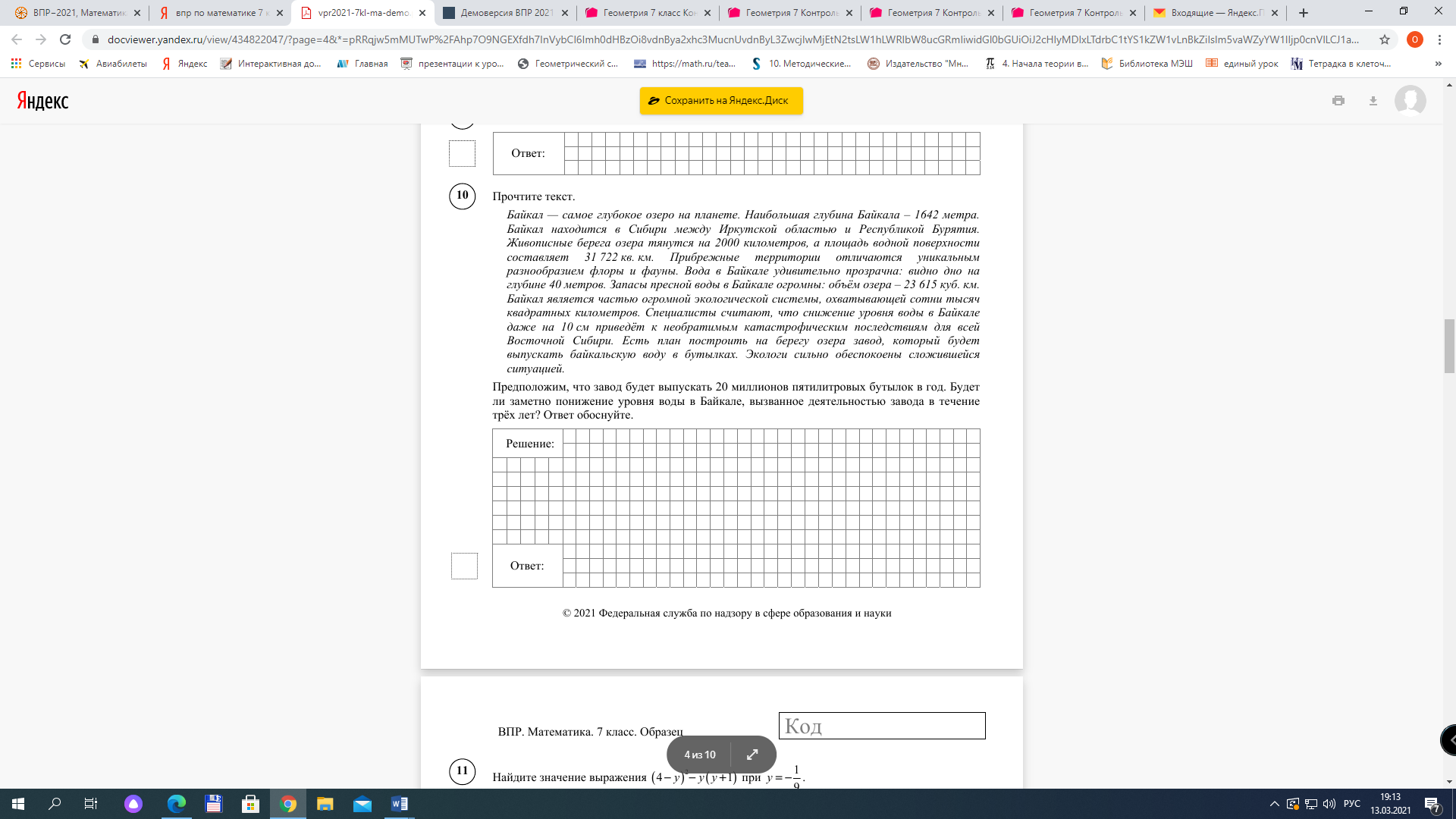
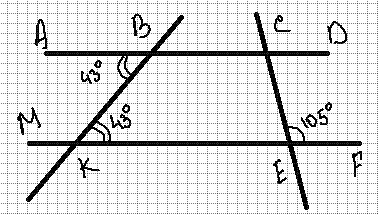
1. Один из смежных углов на меньше другого. Найдите эти углы.



1. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки D и E так, что ∠ACD = ∠CAE. Докажите, что AD = CE.



1. Найдите градусную меру , изображенного на рисунке, если .

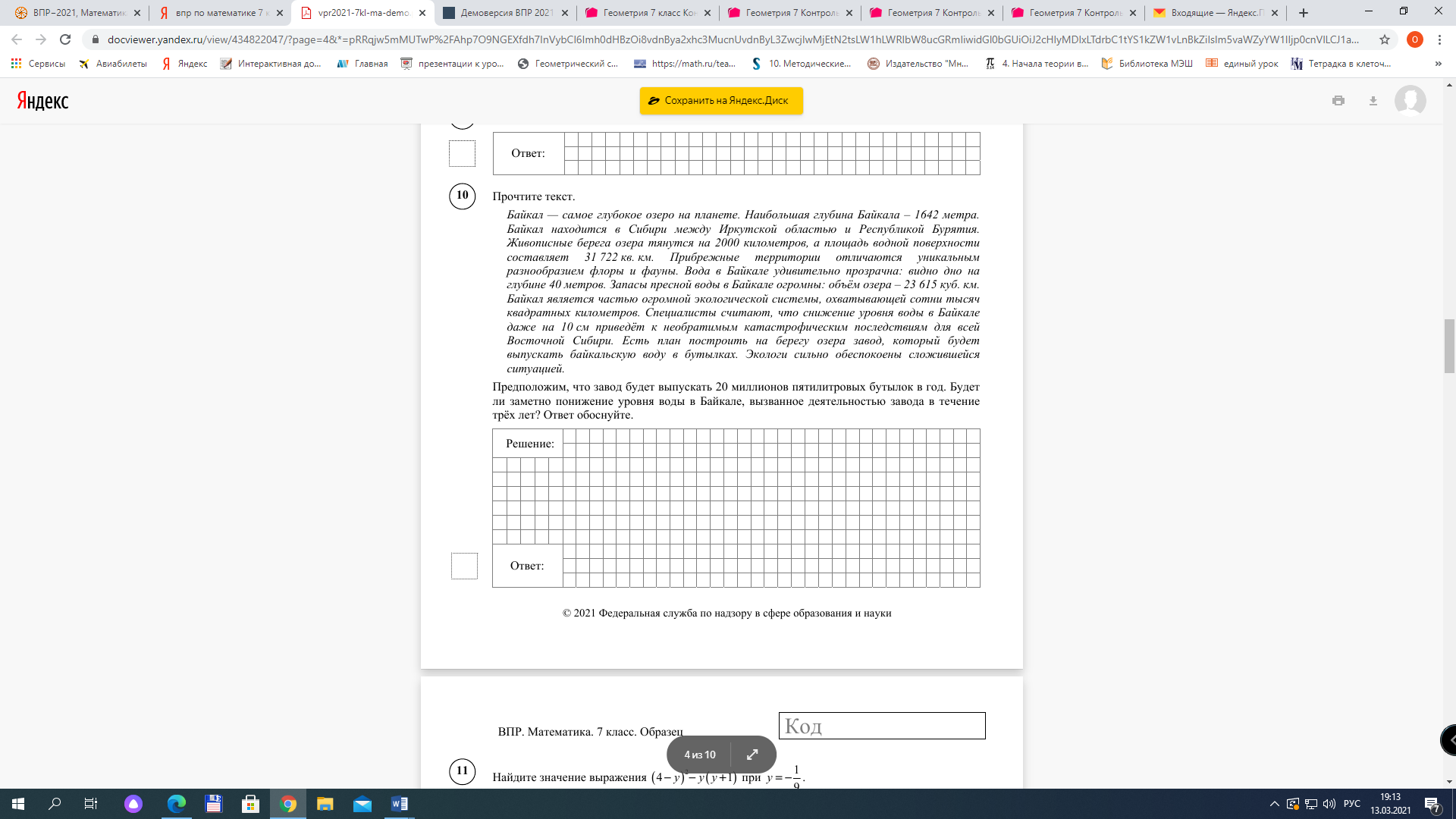


**2 вариант диагностической работы**

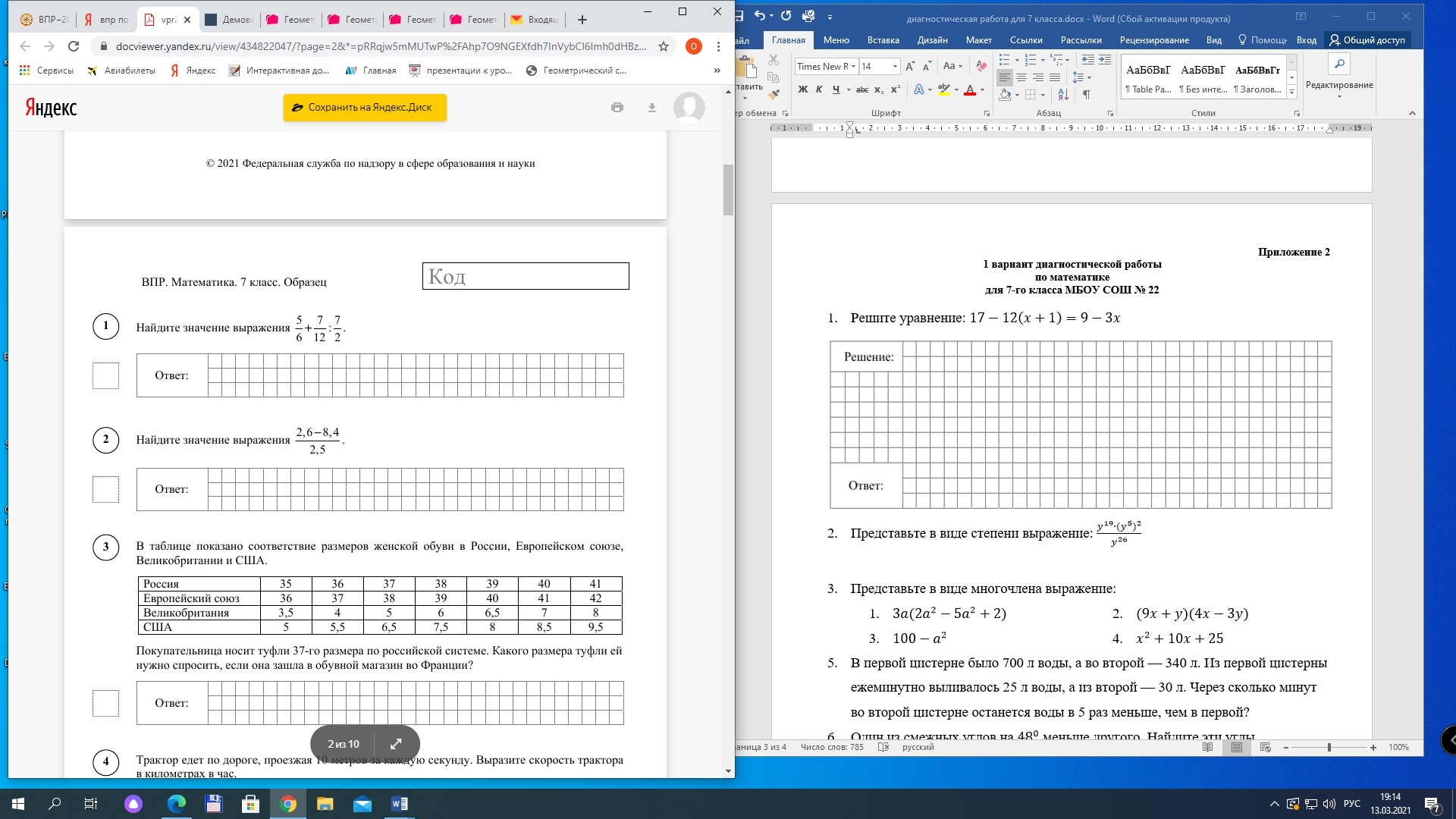
**по математике**

**для 7-го класса**

1. Решите уравнение:

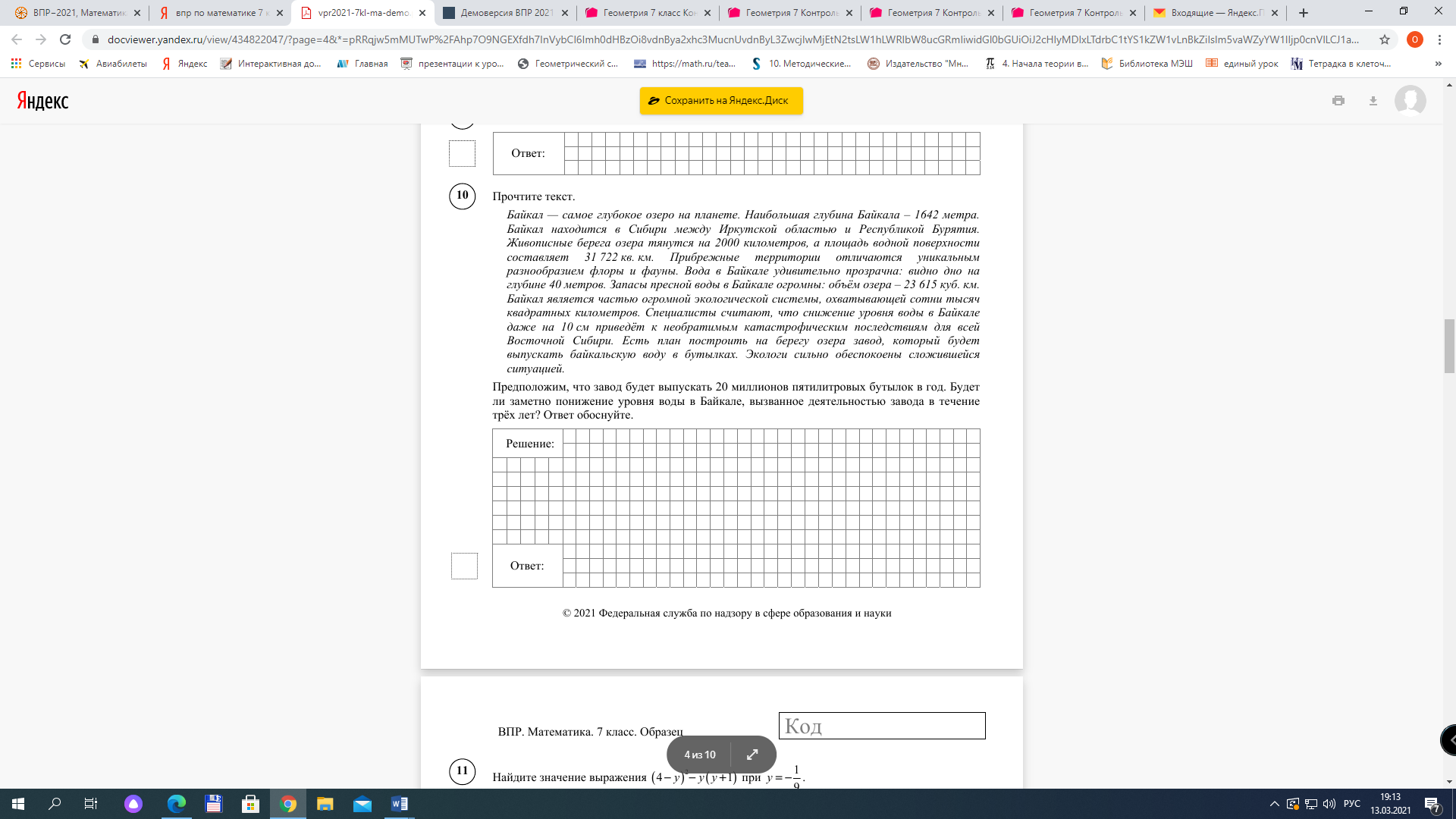


1. Представьте в виде степени выражение:

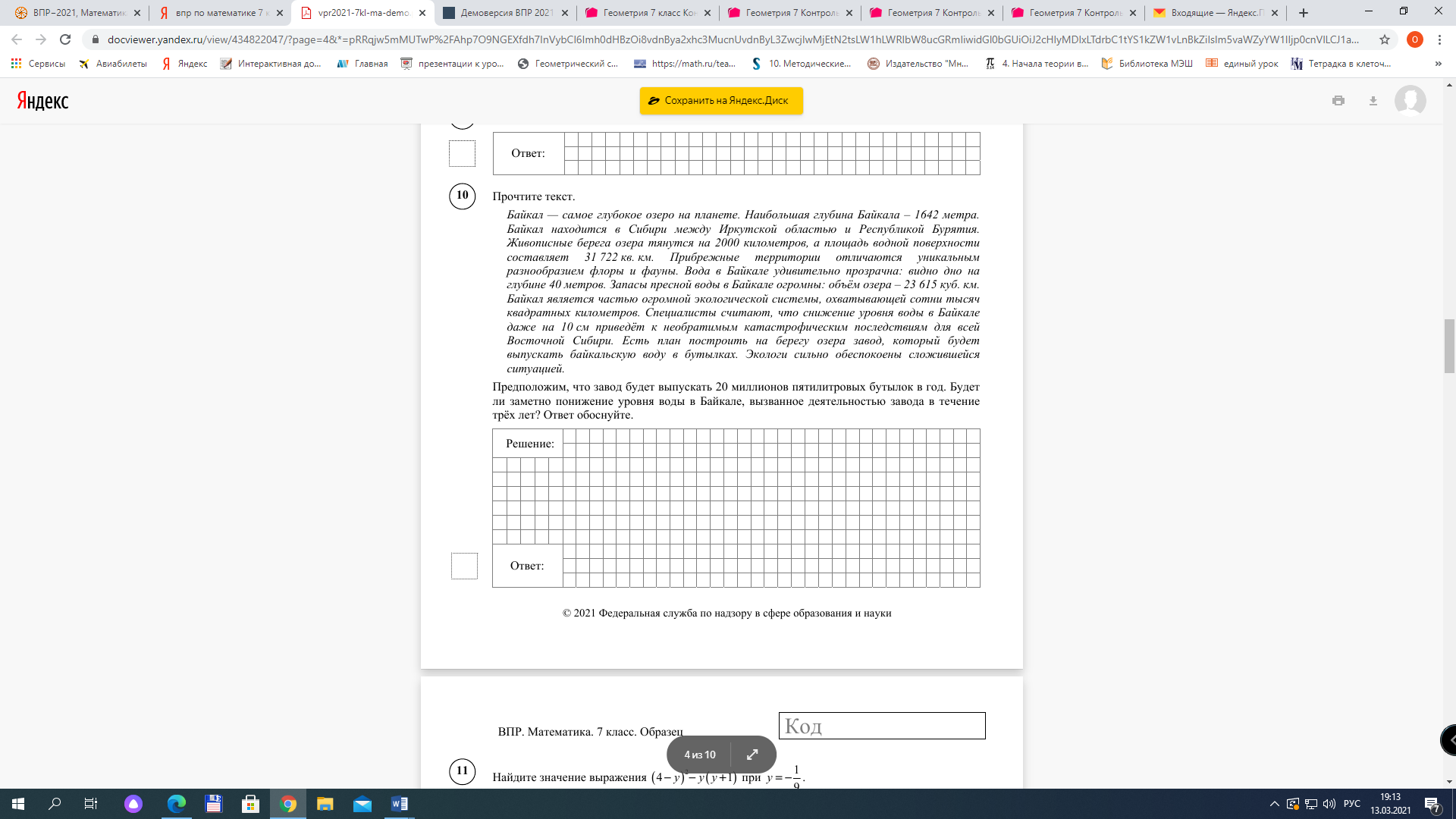


1. Представьте в виде многочлена выражение:

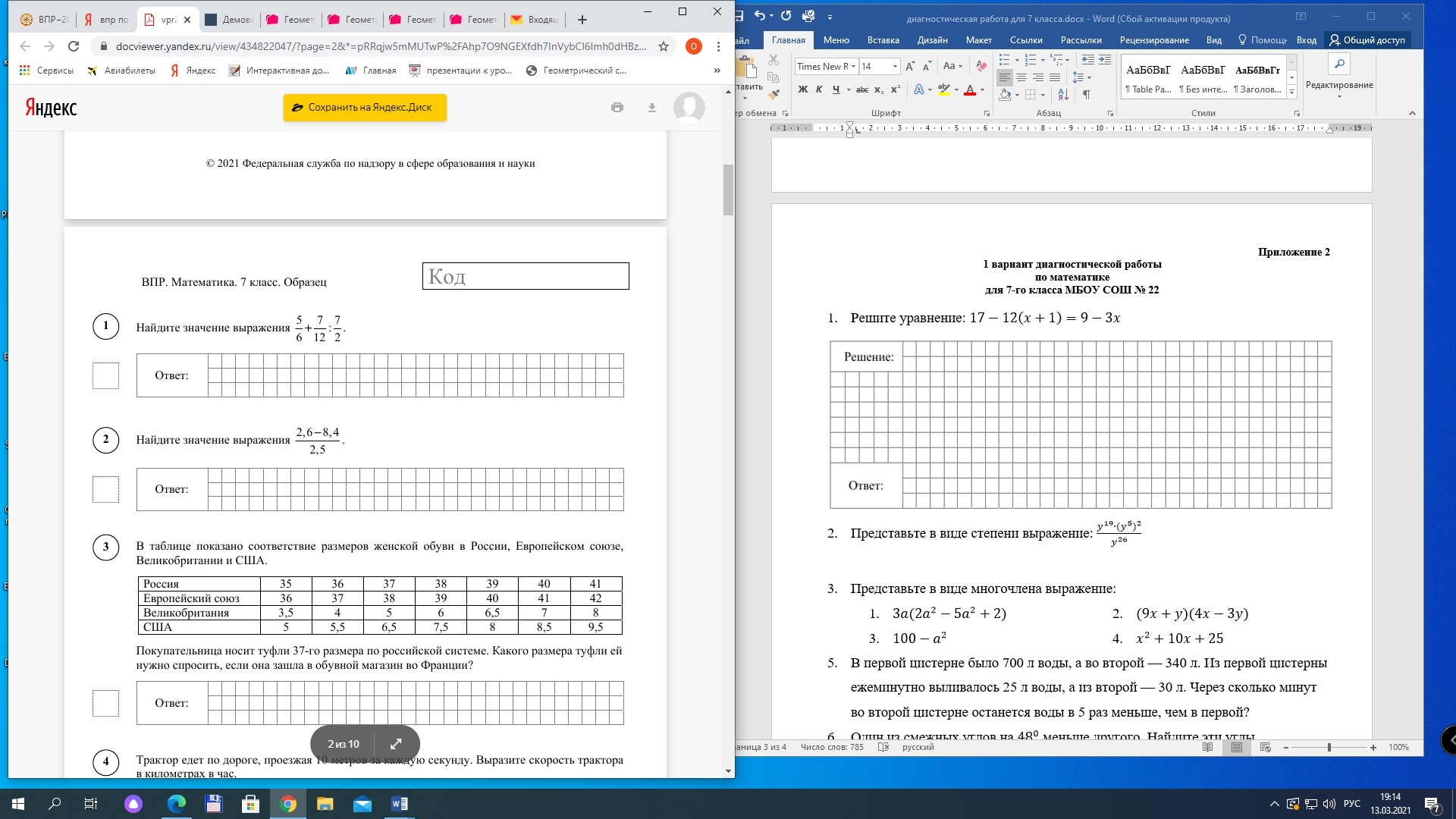
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

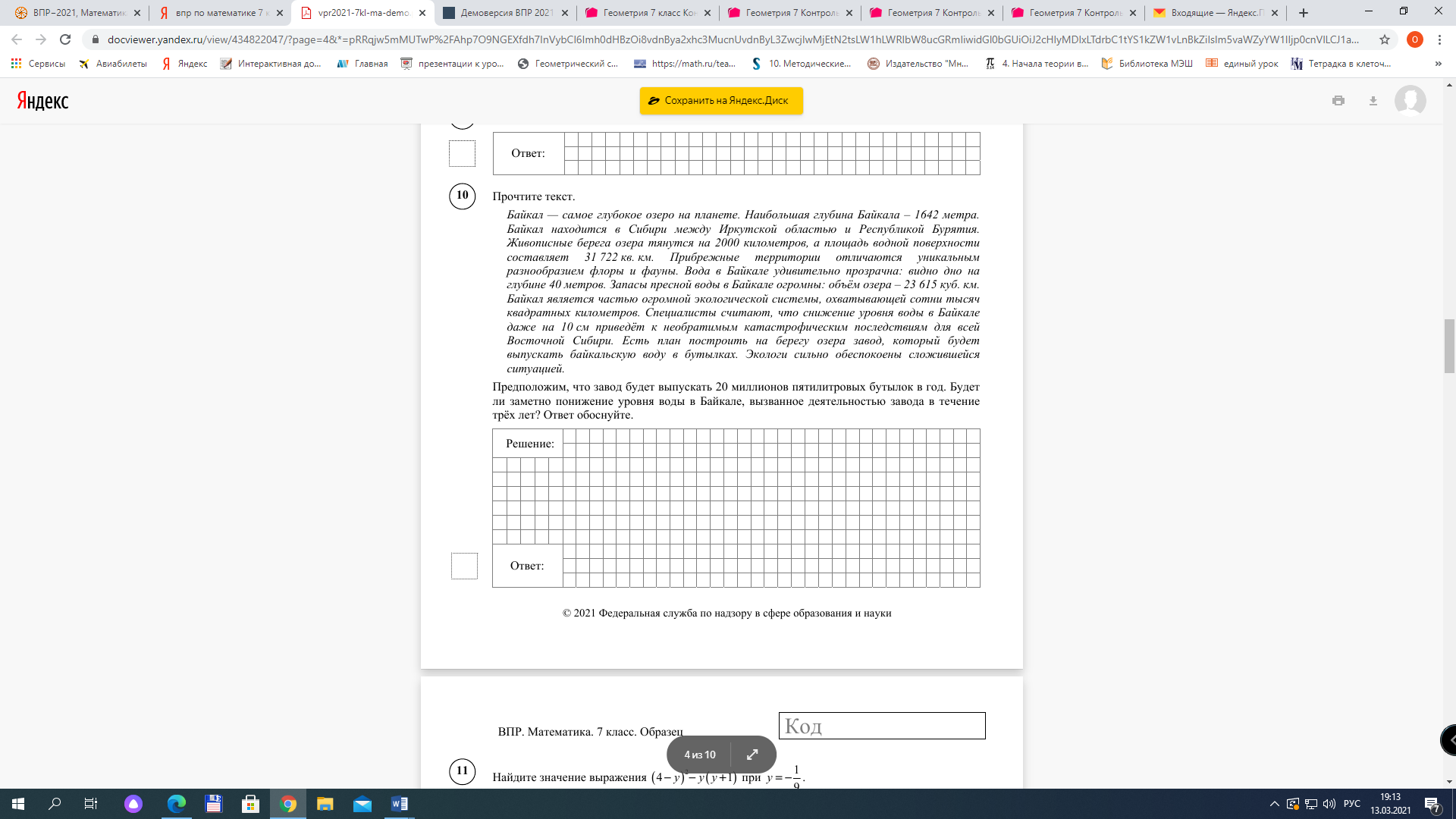


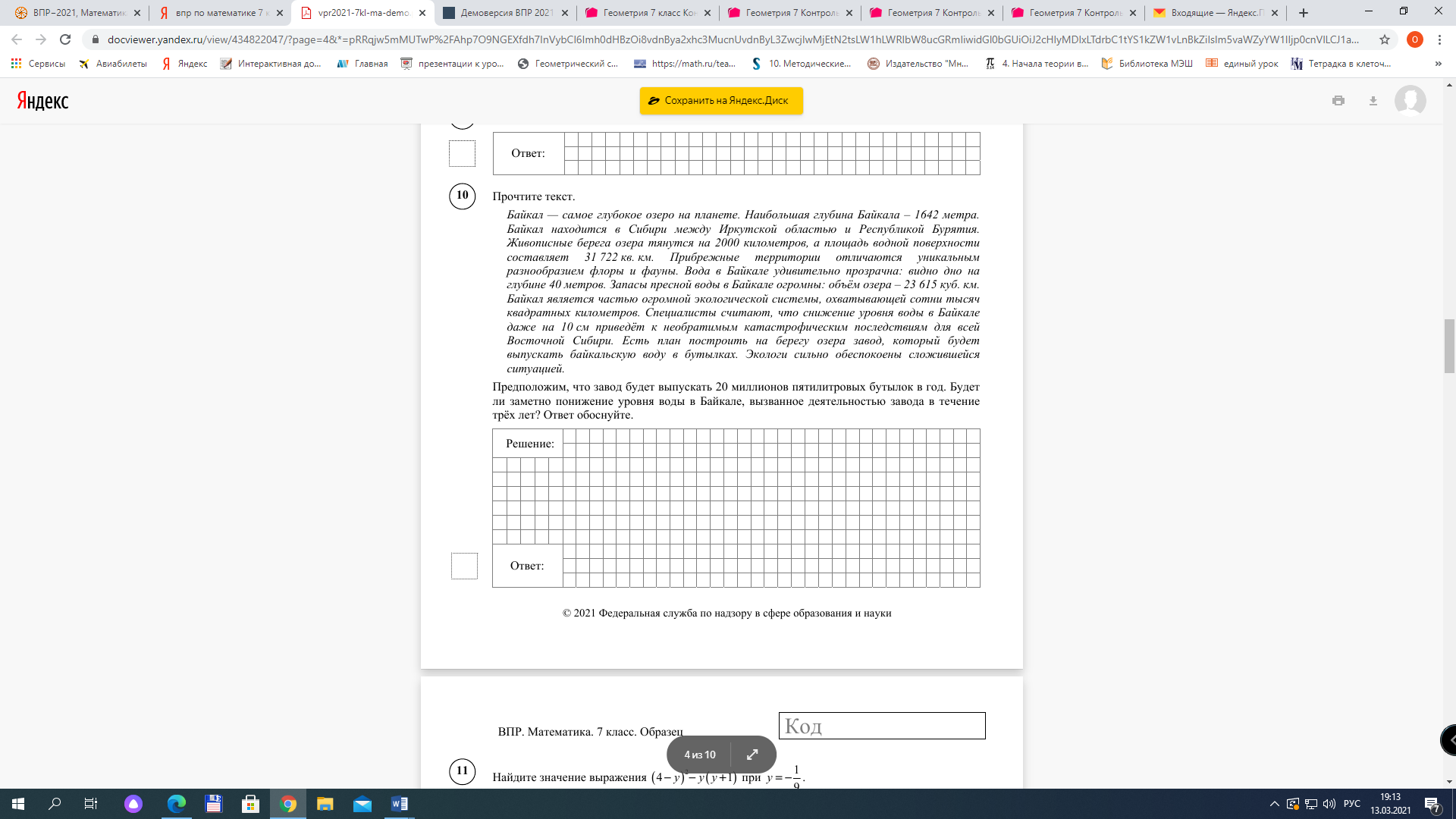
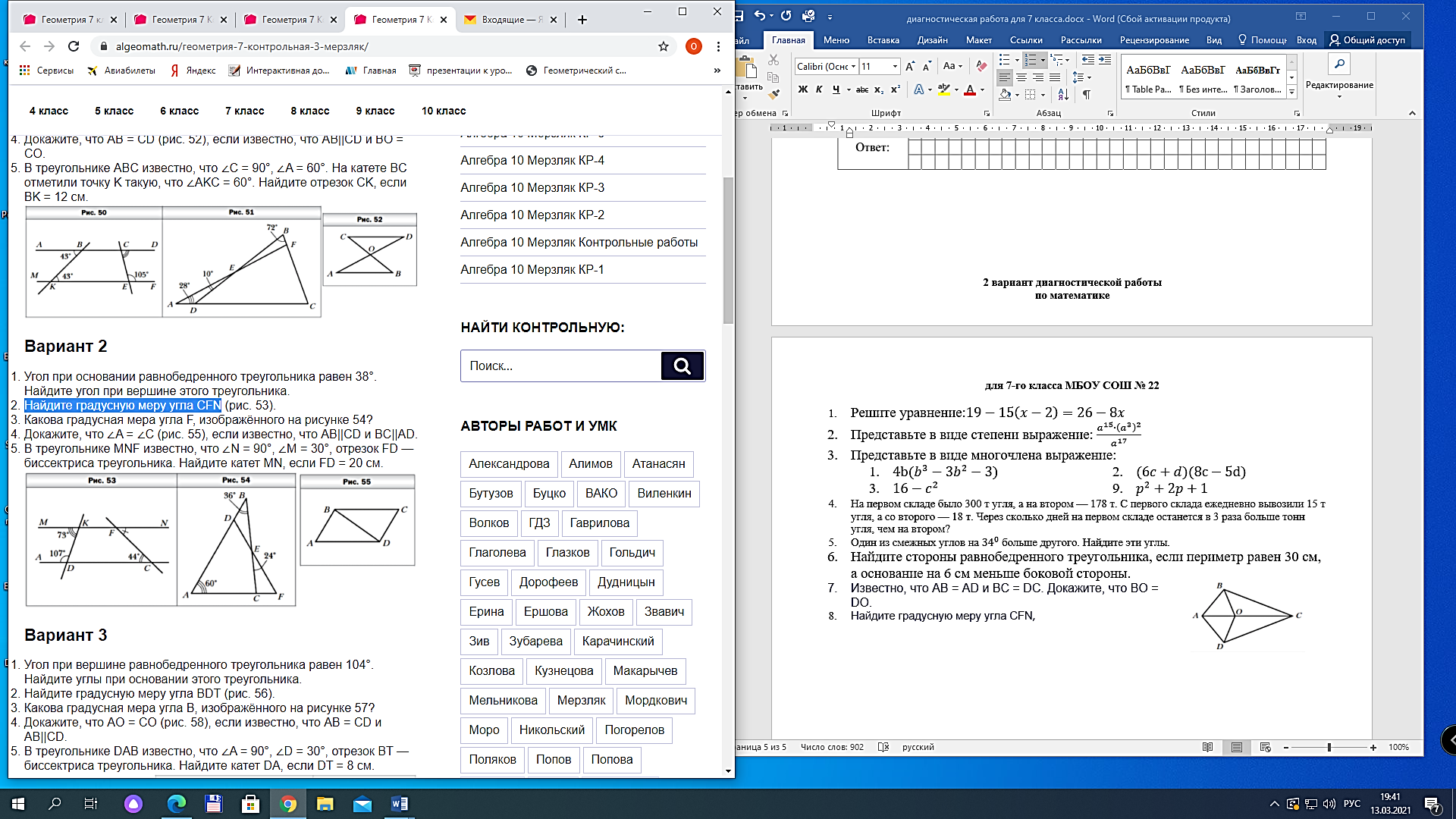
1. На первом складе было 300 т угля, а на втором — 178 т. С первого склада ежедневно вывозили 15 т угля, а со второго — 18 т. Через сколько дней на первом складе останется в 3 раза больше тонн угля, чем на втором?



1. Один из смежных углов на больше другого. Найдите эти углы.



1. На основании AC равнобедренного треугольника ABC отметили точки M и K так, что ∠ABM = ∠CBK, точка M лежит между точками A и K. Докажите, что AM = CK 
2. Найди те градусную меру угла CFN, если , .



**Приложение 3**

**Ответы**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответ |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 | 8 минут |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Ответ |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 | 6 минут |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |

**Приложение 4**

**Уровни оценивания и шкала перевода баллов в отметку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной**  **шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Общий балл-9 | От 0 – до 3  *(верно выполнено менее 45% заданий)* | от 4 – до 5  *(верно выполнено 46-65 % и более заданий )* | от 6 – до 7  *(верно выполнено 68-87 % и более заданий)* | от 8 – до 9  *(верно выполнено 88-100 % и более заданий )* |