

Т. М. Ерина

# ТЕСТЫ по математике

К учебнику А. Г. Мерзляка и др.  
«Математика. 6 класс»

учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ школы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6**  
класс



Т. М. Ерина

# Тесты по математике

---

К учебнику А. Г. Мерзляка и др.

«Математика. 6 класс»

(М. : Издательский центр «Вентана-Граф»)

**6** *класс*

УДК 373:51  
ББК 22.1я72  
Е71

*Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).*

**Ерина Т. М.**

- Е71 Тесты по математике: 6 класс : к учебнику А. Г. Мерзляка и др. «Математика. 6 класс». ФГОС (к новому учебнику) / Т. М. Ерина. — М. : Издательство «Экзамен», 2017. — 96 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-11868-8

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

«Тесты по математике. 6 класс» являются необходимой составной частью учебно-методического комплекта к учебнику А. Г. Мерзляка и др. «Математика. 6 класс».

В книге представлены тестовые задания по всем основным темам курса. Всего в сборнике 28 тестов, каждый из которых предлагается в двух вариантах, примерно одинакового уровня трудности.

Ко всем тестовым заданиям даны ответы, помещённые в конце сборника. Время выполнения одного теста 15–20 минут.

Приказом № 699 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

**УДК 373:51  
ББК 22.1я72**

---

Подписано в печать 30.03.2017. Формат 70х100/16.  
Гарнитура «Школьная». Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 1,70.  
Усл. печ. л. 7,8. Тираж 10 000 экз. Заказ № 8803/17.

---

**ISBN 978-5-377-11868-8**

© Ерина Т. М., 2017  
© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2017  
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2017

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Методические рекомендации для учителя .....                                                                                     | 5  |
| Тест 1. Делимость натуральных чисел .....                                                                                       | 6  |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 6  |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 9  |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 12 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 15 |
| Тест 2. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание<br>обыкновенных дробей с разными знаменателями .....                | 18 |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 18 |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 21 |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 24 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 27 |
| Тест 3. Обыкновенные дроби. Умножение, деление дробей. Нахождение<br>дроби от числа, числа по заданному значению его дроби..... | 30 |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 30 |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 33 |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 36 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 39 |
| Тест 4. Отношения и пропорции.....                                                                                              | 42 |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 42 |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 45 |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 48 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 51 |
| Тест 5. Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел.                                                                      |    |
| Модуль числа.....                                                                                                               | 54 |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 54 |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 57 |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 60 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 63 |
| Тест 6. Умножение и деление рациональных чисел. Перпендикулярные<br>и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии ..... | 66 |
| Вариант 1 .....                                                                                                                 | 66 |
| Вариант 2 .....                                                                                                                 | 70 |
| Вариант 3 .....                                                                                                                 | 74 |
| Вариант 4 .....                                                                                                                 | 78 |
| Диагностическая работа за курс 6 класса по математике .....                                                                     | 82 |
| 1 вариант.....                                                                                                                  | 82 |
| 2 вариант.....                                                                                                                  | 84 |
| 3 вариант.....                                                                                                                  | 86 |
| 4 вариант.....                                                                                                                  | 88 |
| Ответы .....                                                                                                                    | 90 |



# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Содержание сборника, представленное в форме тестов, даёт учителю возможность оперативно вести изучение успешности усвоения учащимися основных вопросов программы по математике 6-го класса.

С помощью тестов проверяются полученные учащимися важнейшие предметные знания и умения по следующим блокам содержания обучения: целые неотрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби; величины (длина, масса, площадь, объём, скорость, величина угла), их единицы и измерение; буквенные выражения и уравнения; геометрические фигуры.

В области метапредметных умений тестами проверяются универсальные способы деятельности (наблюдение, сравнение, выбор верного варианта ответа, контроль и оценка, распознавание математического объекта, умение делать выводы и др.).

К каждому тестовому заданию предлагаются несколько вариантов ответа (от 2 до 4). Ученик, выбрав верный с его точки зрения ответ, ставит в соответствующей клеточке (на полях страницы) знак «✓».

Каждый тест представлен в четырёх примерно одинаковых по трудности вариантах.

На выполнение теста рекомендуется отводить 1 урок. Естественно, при этом нужно учитывать особенности учащихся, их подготовку и скорость работы. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора как числа тестов, так и их объёма. Если по каким-либо причинам материал, содержащийся в том или ином тесте, не был пройден, соответствующие задания из теста исключаются.

Время проведения теста и его место на уроке также определяет учитель.

При оценивании теста учитель может воспользоваться следующими рекомендациями.

1. Каждый верный ответ заданий 1–11 оценивается 1 баллом.
2. Верно выполненные задания 12–14 оцениваются 3 баллами каждое.

Максимальное число баллов за верно выполненный тест равно 20 баллам.

Возможный перевод баллов в школьные отметки:

8–11 тестовых баллов — школьная отметка 3.

12–14 тестовых баллов — школьная отметка 4.

15–20 тестовых баллов — школьная отметка 5.

# ТЕСТ 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

## Вариант 1

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. В какой паре чисел первое число является делителем второго?

1) 8 и 36

3) 6 и 56

2) 9 и 54

4) 8 и 84

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Сколько среди чисел 14, 11, 23, 27, 29, 31, 39, 41, 45, 49 простых?

1) 2

3) 4

2) 3

4) 5

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5.

1) 3111

2) 824

3) 3270

4) 7145

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

4. Из данных чисел выберите число, которое делится на 2 и на 3.

1) 2984

2) 607

3) 1902

4) 875

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

5. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе  $5*62$ , чтобы полученное число делилось на 9?

1) 0

3) 9

2) 2

4) 5

6. Найдите наибольший общий делитель чисел 555 и 275.

- 1) 3
- 2) 7
- 3) 5
- 4) 15

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите наименьшее общее кратное чисел 70, 60 и 90.

- 1) 5400
- 2) 1260
- 3) 4200
- 4) 3780

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) 6 делитель 18
- 2) 8 кратно 32
- 3) число, кратное 7, может быть четным
- 4) простое число имеет только один делитель

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. На бензоколонке один литр бензина стоит 34 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 18 литров бензина и купил бутылку воды за 28 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

- 1) 349 руб.
- 2) 349,2 руб.
- 3) 450 руб. 30 коп.
- 4) 648,7 руб.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. В магазине вся мебель продается в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 12% от стоимости купленной мебели. Кровать стоит 2400 рублей. Во сколько рублей обойдется покупка этой кровати вместе со сборкой?

- 1) 2400 руб.
- 2) 3450 руб.
- 3) 2765 руб.
- 4) 2688 руб.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |





## Вариант 2

### Часть 1

1. В какой паре чисел первое число является делителем второго?

- 1) 7 и 25
- 2) 8 и 36
- 3) 6 и 54
- 4) 7 и 71

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Сколько среди чисел 1, 13, 23, 32, 33, 39, 43, 46, 47, 49 простых?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5.

- 1) 4120
- 2) 3355
- 3) 5030
- 4) 7065

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Из данных чисел выберите число, которое делится на 2 и на 3.

- 1) 2094
- 2) 2080
- 3) 4802
- 4) 2233

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе  $4*21$ , чтобы полученное число делилось на 9?

- 1) 0
- 2) 2
- 3) 9
- 4) 5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Найдите наибольший общий делитель чисел 465 и 870.

- 1) 5
- 2) 3
- 3) 15
- 4) 31

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Найдите наименьшее общее кратное чисел 50, 60 и 90.

- 1) 1800
- 2) 900
- 3) 180
- 4) 9000

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) числа 6 и 17 взаимно простые
- 2) 64 кратно 8
- 3) нечетное число может делиться на 10
- 4) любое натуральное число является делителем самого себя

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. 1 киловатт-час электроэнергии стоит 4 рубля 40 копеек. Счетчик электроэнергии 1 ноября показывал 29 368 киловатт-часов, а 1 декабря показывал 29 516 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за январь?

- 1) 651 руб.
- 2) 549 руб.
- 3) 569,2 руб.
- 4) 651,2 руб.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. В магазине вся мебель продается в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 13% от стоимости купленной мебели. Стол стоит 1750 рублей. Во сколько обойдется покупка этого стола вместе со сборкой?

- 1) 2400 руб.
- 2) 1967 руб. 80 коп.
- 3) 1878 руб.
- 4) 1977 руб. 50 коп.





## Вариант 3

### Часть 1

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

1. В какой паре чисел первое число является делителем второго?

1) 6 и 32  
2) 7 и 54  
3) 8 и 58  
4) 9 и 81

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Сколько среди чисел 1, 8, 13, 22, 27, 29, 31, 49, 55, 67 простых?

1) 2  
2) 3  
3) 4  
4) 5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5.

1) 3535  
2) 9030  
3) 3065  
4) 6055

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Из данных чисел выберите число, которое делится на 2 и на 3.

1) 1136  
2) 7658  
3) 1914  
4) 9073

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе  $88*9$ , чтобы полученное число делилось на 9?

1) 0  
2) 2  
3) 9  
4) 5



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся. Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,37 секунды? В ответе укажите номер правильного варианта.

|                | Мальчики |     |     | Девочки |     |     |
|----------------|----------|-----|-----|---------|-----|-----|
| Отметка        | «5»      | «4» | «3» | «5»     | «4» | «3» |
| Время, секунды | 4,6      | 4,9 | 5,3 | 5,0     | 5,5 | 5,9 |

- 1) Отметка «5»
- 2) Отметка «4»
- 3) Отметка «3»
- 4) Норматив не выполнен

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Замените звездочки четырьмя одинаковыми цифрами так, чтобы числа  $2^{**}$  и  $4^{**}$  были взаимно простыми. Укажите все возможные решения.
- 

13. Найдите наибольший общий делитель чисел  $525a$  и  $680b$ , где  $a$  и  $b$  — простые числа, больше 10.
- 

14. Когда к двузначному числу прибавили 5, сумма оказалась кратной 5. Когда прибавили 3, сумма оказалась кратной 3. Когда прибавили 2, сумма стала четной. Найдите это число.
-

## Вариант 4

### Часть 1

1. В какой паре чисел первое число является делителем второго?

- 1) 9 и 32  
2) 7 и 53  
3) 8 и 56  
4) 9 и 89

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Сколько среди чисел 16, 19, 23, 28, 29, 41, 42, 46, 48, 49 простых?

- 1) 2  
2) 3  
3) 4  
4) 5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5.

- 1) 5113  
2) 7080  
3) 7030  
4) 8135

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Из данных чисел выберите число, которое делится на 2 и на 3.

- 1) 2582  
2) 523  
3) 4090  
4) 324

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Какую цифру нужно поставить вместо \* в числе 765\*, чтобы полученное число делилось на 9?

- 1) 0  
2) 2  
3) 7  
4) 5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Найдите наибольший общий делитель чисел 645 и 680.

- 1) 7  
2) 15  
3) 5  
4) 3

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |



|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите наименьшее общее кратное чисел 40, 60 и 70.

- 1) 840
- 2) 1680
- 3) 2800
- 4) 4200

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) 9 делитель 28
- 2) 72 кратно 36
- 3) наименьшее общее кратное двух четных чисел равно их произведению
- 4) простое и составное число являются взаимно простыми числами

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. В квартире, где проживает Андрей, установлен прибор учета расхода холодной воды (счетчик). 1 мая счетчик показал расход воды 100 куб. м воды, а 1 июня — 137 куб. м воды. Какую сумму должен заплатить Андрей за холодную воду за июнь, если цена за один куб. м холодной воды составляет 9 р. 10 коп.? Ответ дайте в рублях.

- 1) 336 руб.
- 2) 236 руб. 70 коп.
- 3) 350 руб.
- 4) 336,7 руб.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. В магазине вся мебель продается в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 14% от стоимости купленной мебели. Диван стоит 5700 рублей. Во сколько рублей обойдется покупка этого дивана вместе со сборкой?

- 1) 798 руб.
- 2) 6498 руб.
- 3) 5498 руб.
- 4) 5714 руб.

11. В таблице даны результаты забега мальчиков 6 класса на дистанцию 100 метров. Зачет выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с. Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, не получившие зачет. В ответе укажите номер правильного варианта.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

| Номер дорожки | I    | II   | III  | IV   |
|---------------|------|------|------|------|
| Время (в с)   | 10,1 | 10,7 | 11,3 | 10,2 |

- 1) только I  
2) только II  
3) I, IV  
4) II, III

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Замените звездочки четырьмя одинаковыми цифрами так, чтобы числа  $*7*$  и  $6**$  были взаимно простыми. Укажите все возможные решения.



13. Наименьшее общее кратное чисел  $a$  и  $b$  равно  $a$ . Найдите наибольший общий делитель этих чисел.



14. Лена и Саша измерили одно и то же расстояние шагами, причем 30 раз их шаги совпадали. Лена прошла 390 шагов. Найдите длину шага Саши, если она выражается целым числом сантиметров, а длина шага Лены равна 55 см.



## ТЕСТ 2. СРАВНЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ

### Вариант 1

#### Часть 1

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

1. Укажите **неверное** равенство.

1)  $\frac{14}{63} = \frac{2}{9}$

3)  $\frac{56}{80} = \frac{7}{8}$

2)  $\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$

4)  $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

2. Укажите наибольшую дробь.

1)  $\frac{14}{49}$

3)  $\frac{42}{98}$

2)  $\frac{90}{126}$

4)  $\frac{4}{7}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

3. Укажите **неверное** неравенство.

1)  $\frac{5}{8} > \frac{4}{7}$

3)  $\frac{7}{12} > \frac{2}{3}$

2)  $\frac{9}{13} > \frac{5}{9}$

4)  $\frac{9}{16} > \frac{3}{7}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

4. Укажите дробь, большую  $\frac{1}{6}$ , но меньшую  $\frac{2}{5}$ .

1)  $\frac{1}{7}$

3)  $\frac{1}{13}$

2)  $\frac{1}{5}$

4)  $\frac{1}{2}$

5. Выполните сложение  $\frac{7}{48} + \frac{5}{36}$ .

1)  $\frac{43}{12}$

3)  $\frac{41}{144}$

2)  $\frac{3}{144}$

4)  $\frac{41}{12}$

6. Выполните вычитание  $\frac{23}{44} - \frac{21}{55}$ .

1)  $\frac{2}{11}$

3)  $\frac{2}{110}$

2)  $\frac{2}{55}$

4)  $\frac{31}{220}$

7. Найдите значение выражения  $5\frac{1}{6} - 3\frac{7}{9}$ .

1)  $2\frac{11}{18}$

3)  $2\frac{7}{18}$

2)  $1\frac{7}{18}$

4)  $1\frac{11}{18}$

8. Укажите верное утверждение.

1) из двух дробей больше та, знаменатель которой меньше

2) числитель и знаменатель несократимой дроби — взаимно простые числа

3) при умножении числителя и знаменателя правильной дроби на 7 получается правильная дробь

4) сумма двух смешанных чисел может равняться 7, если оба слагаемых больше 3

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Какая часть часа прошла с 10 ч 40 мин до 11 ч 5 мин?

1)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{1}{12}$

2)  $\frac{5}{12}$

4)  $\frac{3}{4}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

10. Какую часть километра составляют 200 метров?

1)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{1}{10}$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $\frac{1}{5}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. Какую часть суток составляют 16 часов?

1)  $\frac{2}{3}$

3)  $\frac{1}{10}$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $\frac{1}{5}$

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. При сокращении дроби  $\frac{x}{16}$  получилась дробь  $\frac{1}{x}$ . Найдите  $x$ .

---



13. Решите уравнение  $5\frac{5}{12} + (1,375 - x) = 6\frac{1}{6}$ .

---



14. Сумма двух дробей на  $\frac{8}{9}$  больше их разности. Найдите сумму и разность этих дробей, если большая дробь равна  $\frac{11}{18}$ .

---

## Вариант 2

### Часть 1

1. Укажите **неверное** равенство.

1)  $\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$

2)  $\frac{6}{7} = \frac{48}{56}$

3)  $\frac{54}{90} = \frac{3}{5}$

4)  $\frac{7}{8} = \frac{21}{27}$

2. Укажите **наибольшую** дробь.

1)  $\frac{24}{40}$

3)  $\frac{36}{54}$

2)  $\frac{17}{102}$

4)  $\frac{48}{80}$

3. Укажите **неверное** неравенство.

1)  $\frac{3}{7} < \frac{2}{3}$

3)  $\frac{4}{5} < \frac{8}{9}$

2)  $\frac{5}{11} > \frac{1}{7}$

4)  $\frac{7}{19} > \frac{3}{7}$

4. Укажите дробь, большую  $\frac{1}{9}$ , но меньшую  $\frac{3}{8}$ .

1)  $\frac{1}{15}$

3)  $\frac{5}{12}$

2)  $\frac{1}{12}$

4)  $\frac{2}{9}$

5. Выполните сложение  $\frac{3}{25} + \frac{11}{45}$ .

1)  $\frac{14}{225}$

3)  $\frac{14}{45}$

2)  $\frac{82}{225}$

4)  $\frac{7}{30}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Выполните вычитание  $\frac{17}{60} - \frac{11}{45}$ .

1)  $\frac{2}{5}$

3)  $\frac{7}{180}$

2)  $\frac{1}{30}$

4)  $\frac{11}{180}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Найдите значение выражения  $4\frac{5}{16} - 1\frac{3}{8}$ .

1)  $5\frac{11}{16}$

3)  $2\frac{15}{16}$

2)  $2\frac{1}{16}$

4)  $3\frac{1}{4}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) из двух дробей с одинаковыми числителями больше та, знаменатель которой меньше
- 2) сумма двух смешанных чисел может равняться 5, если оба слагаемых меньше 3
- 3) дробь можно сократить, если ее числитель и знаменатель — взаимно простые числа
- 4) наименьший общий знаменатель двух дробей — это общее кратное их знаменателей

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. Какая часть часа прошла с 13 ч 50 мин до 14 ч 30 мин?

1)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{3}{4}$

2)  $\frac{1}{2}$

4)  $\frac{2}{3}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Какую часть метра составляют 25 мм?

1)  $\frac{1}{4}$

3)  $\frac{3}{4}$

2)  $\frac{1}{40}$

4)  $\frac{2}{5}$

11. Какую часть килограмма составляют 150 граммов?

1)  $\frac{3}{20}$

3)  $\frac{1}{8}$

2)  $\frac{3}{2}$

4)  $\frac{1}{5}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Назовите две дроби, удовлетворяющие неравенству

$$\frac{4}{11} < x < \frac{5}{11}.$$

---



13. Решите уравнение  $5,7 - \left(7\frac{1}{2} - x\right) = 1\frac{3}{5}$ .

---



14. Один рабочий может изготовить комплект деталей за 4 дня, а другой — за 6 дней. Рабочие получили заказ на изготовление  $\frac{2}{3}$  комплекта. Какая часть заказа останется невыполненной после одного дня совместной работы двух рабочих?

---





## Вариант 3

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. Укажите неверное равенство.

1)  $\frac{27}{45} = \frac{3}{5}$

3)  $\frac{34}{51} = \frac{2}{3}$

2)  $\frac{1}{6} = \frac{18}{108}$

4)  $\frac{3}{4} = \frac{15}{21}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Укажите наименьшую дробь.

1)  $\frac{18}{48}$

3)  $\frac{51}{68}$

2)  $\frac{93}{124}$

4)  $\frac{8}{72}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Укажите неверное неравенство.

1)  $\frac{2}{5} > \frac{5}{13}$

3)  $\frac{8}{11} > \frac{2}{3}$

2)  $\frac{3}{19} < \frac{2}{9}$

4)  $\frac{9}{17} < \frac{2}{7}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

4. Укажите дробь, большую  $\frac{4}{11}$ , но меньшую  $\frac{5}{7}$ .

1)  $\frac{1}{18}$

3)  $\frac{1}{2}$

2)  $\frac{6}{7}$

4)  $\frac{1}{17}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

5. Выполните сложение  $\frac{1}{12} + \frac{31}{44}$ .

1)  $\frac{4}{7}$

3)  $\frac{8}{11}$

2)  $\frac{26}{33}$

4)  $\frac{1}{144}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

6. Выполните вычитание  $\frac{17}{50} - \frac{2}{15}$ .

1)  $\frac{3}{10}$

3)  $\frac{3}{7}$

2)  $\frac{17}{35}$

4)  $\frac{31}{150}$

7. Найдите значение выражения  $14\frac{1}{12} - 1\frac{5}{18}$ .

1)  $13\frac{7}{36}$

3)  $12\frac{29}{36}$

2)  $13\frac{2}{3}$

4)  $12\frac{7}{18}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

1) при умножении числителя и знаменателя неправильной дроби на 2 получается неправильная дробь

2) дробь можно сократить, если ее числитель и знаменатель — четные числа

3) общий знаменатель двух несократимых дробей может быть меньше знаменателей данных дробей

4) дробь, не являющуюся целым числом, можно сократить на число, равное ее знаменателю

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Какая часть часа прошла с 15 ч 35 мин до 16 ч 10 мин?

1)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{2}{3}$

2)  $\frac{7}{12}$

4)  $\frac{5}{6}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Какую часть центнера составляют 125 г?

1)  $\frac{1}{8}$

3)  $\frac{1}{800}$

2)  $\frac{5}{4}$

4)  $\frac{3}{4}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

11. Какую часть километра составляют 180 дециметров?

1)  $\frac{9}{500}$

3)  $\frac{9}{50}$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $\frac{1}{5}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. При приведении дроби  $\frac{4}{x}$  к знаменателю 16 получилась дробь  $\frac{x}{16}$ . Найдите  $x$ .
- 



13. Решите уравнение  $7,625 - \left(2\frac{1}{12} - x\right) = 5\frac{23}{24}$ .
- 



14. Разность двух дробей на  $\frac{2}{7}$  меньше их суммы. Найдите эти дроби, если их сумма равна  $\frac{1}{2}$ .
-

## Вариант 4

### Часть 1

1. Укажите **неверное** равенство.

1)  $\frac{21}{49} = \frac{3}{7}$

3)  $\frac{51}{68} = \frac{3}{5}$

2)  $\frac{4}{11} = \frac{12}{33}$

4)  $\frac{8}{9} = \frac{24}{27}$

2. Укажите наименьшую дробь.

1)  $\frac{99}{110}$

3)  $\frac{36}{120}$

2)  $\frac{91}{130}$

4)  $\frac{14}{140}$

3. Укажите **неверное** неравенство.

1)  $\frac{3}{8} < \frac{4}{7}$

3)  $\frac{5}{12} < \frac{2}{3}$

2)  $\frac{5}{17} > \frac{2}{9}$

4)  $\frac{11}{23} > \frac{5}{7}$

4. Укажите дробь, большую  $\frac{3}{14}$ , но меньшую  $\frac{1}{3}$ .

1)  $\frac{5}{14}$

3)  $\frac{4}{21}$

2)  $\frac{5}{24}$

4)  $\frac{1}{4}$

5. Выполните сложение  $\frac{7}{22} + \frac{11}{33}$ .

1)  $\frac{18}{33}$

3)  $\frac{11}{55}$

2)  $\frac{43}{66}$

4)  $\frac{41}{12}$

6. Выполните вычитание  $\frac{8}{39} - \frac{5}{52}$ .

1)  $\frac{3}{52}$

3)  $\frac{17}{156}$

2)  $\frac{3}{13}$

4)  $\frac{1}{13}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Найдите значение  $16\frac{2}{25} - 12\frac{2}{15}$ .

1)  $3\frac{71}{75}$

3)  $4\frac{4}{75}$

2)  $4\frac{71}{75}$

4)  $3\frac{7}{50}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

1) дробь, числитель которой оканчивается цифрой 5, а знаменатель — цифрой 0, можно сократить

2) при сокращении неправильной дроби можно получить натуральное число

3) число 4 можно представить в виде суммы двух одинаковых смешанных чисел

4) если  $a < \frac{3}{4}$ , то  $a < \frac{5}{8}$

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. Какая часть часа прошла с 20 ч 25 мин до 21 ч 5 мин?

1)  $\frac{1}{3}$

3)  $\frac{2}{3}$

2)  $\frac{5}{12}$

4)  $\frac{3}{4}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Какую часть развернутого угла составляют  $72^\circ$ ?

1)  $\frac{4}{5}$

3)  $\frac{2}{3}$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $\frac{3}{4}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

11. Какую часть прямого угла составляют  $72^\circ$ ?

1)  $\frac{4}{3}$

3)  $\frac{1}{10}$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $\frac{4}{5}$

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Назовите две дроби, удовлетворяющие неравенству

$$\frac{3}{5} < x < \frac{4}{5}.$$

---



13. Решите уравнение  $6\frac{2}{5} - (4,6 - x) = 3\frac{7}{15}$ .
- 



14. Одна труба заполняет бассейн за 4 часа, а другая — за 7 часов. Для занятий детской секции пловцов бассейн заполняют на  $\frac{3}{4}$ . Какую часть бассейна необходимо дополнить до нужного объема после совместной работы двух труб в течении часа?
- 



# ТЕСТ 3. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ. УМНОЖЕНИЕ, ДЕЛЕНИЕ ДРОБЕЙ. НАХОЖДЕНИЕ ДРОБИ ОТ ЧИСЛА, ЧИСЛА ПО ЗАДАННОМУ ЗНАЧЕНИЮ ЕГО ДРОБИ

## Вариант 1

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. Умножьте дробь на целое число  $\frac{5}{48} \cdot 24$ .

1)  $2\frac{1}{2}$

3)  $2\frac{1}{3}$

2)  $\frac{3}{4}$

4)  $1\frac{1}{2}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Вычислите  $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9}$ .

1)  $\frac{7}{9}$

3)  $\frac{2}{3}$

2)  $\frac{1}{3}$

4)  $\frac{23}{36}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Укажите число, обратное 1,6.

1)  $\frac{5}{8}$

3)  $\frac{8}{5}$

2) 6,1

4)  $\frac{5}{13}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

4. Выполните деление  $\frac{4}{5} : \frac{2}{25}$ .

1)  $\frac{2}{5}$

3)  $\frac{5}{8}$

2) 10

4) 2,5

5. Найдите  $\frac{2}{3}$  от 45.

1)  $15\frac{1}{15}$

3)  $15\frac{2}{3}$

2)  $67\frac{1}{2}$

4) 30

6. Найдите число,  $\frac{2}{9}$  которого равны 18.

1)  $36\frac{1}{9}$

3) 81

2)  $2\frac{1}{9}$

4) 4

7. Какую из данных обыкновенных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{1}{7}$

3)  $\frac{5}{6}$

2)  $\frac{4}{15}$

4)  $\frac{11}{400}$

8. Найдите значение числового выражения удобным способом

$$\frac{7}{12} \cdot \frac{6}{11} + \frac{5}{12} : \frac{11}{6}.$$

1)  $\frac{1}{7}$

2)  $\frac{6}{11}$

3)  $\frac{2}{11}$

4)  $\frac{7}{12}$

9. Укажите верное утверждение.

1) произведение двух дробных чисел может быть натуральным числом

2) разделить  $\frac{1}{7}$  на некоторое число — все равно, что умножить 7 на это число

3) два взаимно обратных числа могут быть правильными дробями

4) если делимое и делитель взаимно обратные числа, то частное равно 1

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

10. Мама купила  $2\frac{1}{4}$  кг творога.  $\frac{2}{3}$  купленного творога она израсходовала на приготовление сырников. Сколько килограммов творога осталось у мамы?

1) 1,5 кг      2)  $2\frac{1}{12}$  кг      3)  $\frac{3}{4}$  кг      4)  $1\frac{1}{12}$  кг

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. Бабушка  $\frac{7}{8}$  собранной клубники отдала детям, после чего у нее осталось еще  $1\frac{1}{2}$  кг. Сколько килограммов клубники бабушка отдала детям?

1) 10,5 кг      2)  $2\frac{3}{16}$  кг      3) 12 кг      4)  $8\frac{1}{2}$  кг

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. Даны числа  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$ . Известно, что  $abc = ab$ ,  $ac > bc > ab$ . Сравните числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .

---



13. Из двух сел одновременно в противоположных направлениях вышли два пешехода. Скорость одного из них равна  $5\frac{1}{3}$  км/ч, что в  $1\frac{1}{3}$  раза больше скорости второго. Через сколько времени расстояние между ними составит 28 км?

---



14. Найдите наименьшее натуральное число, при делении которого на  $1\frac{7}{11}$ ,  $1\frac{5}{9}$  и 2,4 получатся натуральные числа.

---

## Вариант 2

### Часть 1

1. Умножьте дробь на целое число  $26 \cdot \frac{7}{52}$ .

1)  $4\frac{1}{2}$

3)  $2\frac{1}{3}$

2)  $\frac{3}{4}$

4)  $3\frac{1}{2}$

2. Вычислите  $\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{6}$ .

1)  $\frac{26}{15}$

3)  $\frac{3}{4}$

2)  $\frac{15}{60}$

4)  $\frac{7}{8}$

3. Укажите число, обратное  $\frac{2}{5}$ .

1) 0,4

3)  $\frac{3}{5}$

2) 2,5

4) 0,2

4. Выполните деление  $\frac{55}{28} : \frac{11}{35}$ .

1)  $6\frac{1}{4}$

3)  $\frac{4}{25}$

2)  $\frac{1}{4}$

4) 2,5

5. Найдите 27% от 200.

1)  $54\frac{1}{100}$

3)  $\frac{27}{100}$

2)  $\frac{54}{100}$

4) 54

6. Найдите число,  $\frac{3}{5}$  которого равны 24.

1)  $14\frac{2}{5}$

3) 81

2) 40

4) 144

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

7. Какую из данных обыкновенных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{2}{7}$

3)  $\frac{5}{16}$

2)  $\frac{8}{15}$

4)  $\frac{11}{490}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

8. Найдите значение числового выражения удобным способом

$$\frac{7}{12} \cdot \frac{6}{11} + \frac{1}{3} : \frac{11}{6}$$

1)  $\frac{1}{7}$

3)  $\frac{2}{11}$

2)  $\frac{1}{2}$

4)  $\frac{7}{12}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

9. Укажите верное утверждение.

- 1) если делитель — правильная дробь, то частное будет больше делимого
- 2) произведение двух неправильных дробей меньше каждого из множителей
- 3) если произведение двух дробей равно единице, то оба множителя равны единице
- 4) разделить некоторое число на  $\frac{1}{9}$  — все равно, что умножить это число на 9

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

10. Из  $4\frac{2}{3}$  л краски, предназначенной для ремонта комнаты,  $\frac{3}{7}$  израсходовали на покраску стен. Сколько литров краски осталось для продолжения ремонта?

1) 2 л

3)  $1\frac{3}{21}$  л

2)  $4\frac{5}{7}$  л

4)  $2\frac{2}{3}$  л

11. Масса вяленой рыбы составляет  $\frac{11}{20}$  массы свежей рыбы. Сколько нужно взять свежей рыбы, чтобы получить 231 кг вяленой?

1) 357,7 кг

3) 440 кг

2) 420 кг

4)  $327\frac{1}{20}$  кг

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите два взаимно обратных числа, если их частное равно 81.



13. Трем сестрам вместе 72 года. Сколько лет каждой из них, если  $\frac{2}{7}$  возраста старшей сестры,  $\frac{1}{3}$  возраста средней сестры и 40% возраста младшей сестры выражаются одним и тем же числом?



14. Найдите наименьшее натуральное число, при делении которого на  $3\frac{1}{5}$ ,  $1\frac{5}{7}$  и 3,6 получатся натуральные числа.





## Вариант 3

### Часть 1

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

1. Умножьте дробь на целое число  $26 \cdot \frac{5}{78}$ .

1) 2,5

3)  $\frac{13}{39}$

2)  $1\frac{2}{3}$

4)  $1\frac{1}{2}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Вычислите  $\frac{17}{39} \cdot \frac{26}{51}$ .

1)  $\frac{31}{51}$

3)  $\frac{17}{31}$

2)  $1\frac{2}{39}$

4)  $\frac{2}{9}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Укажите число, обратное 0,0125.

1) 0,0521

3)  $\frac{8}{5}$

2) 8

4) 80

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Выполните деление  $\frac{8}{65} : \frac{4}{13}$ .

1)  $\frac{2}{5}$

3)  $\frac{28}{65}$

2)  $\frac{2}{13}$

4)  $\frac{32}{13}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Найдите  $\frac{29}{36}$  градусной меры развернутого угла.

1)  $72\frac{1}{2}^\circ$

3)  $145^\circ$

2)  $290^\circ$

4)  $30^\circ$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Найдите число,  $\frac{5}{11}$  которого равны  $2\frac{1}{22}$ .

1)  $4\frac{1}{2}$

3) 16

2)  $1\frac{183}{242}$

4) 4

7. Какую из данных обыкновенных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{3}{11}$

3)  $\frac{7}{300}$

2)  $\frac{1}{18}$

4)  $\frac{11}{800}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение числового выражения удобным способом

$2\frac{1}{3} \cdot \left(14\frac{5}{7} \cdot \frac{3}{7}\right)$

1)  $\frac{3}{7}$

3)  $14\frac{5}{7}$

2)  $\frac{30}{7}$

4)  $\frac{7}{3}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. Укажите верное утверждение.

- 1) произведение двух взаимно обратных чисел может равняться 3
- 2) произведение двух натуральных чисел может быть правильной дробью
- 3) правильная дробь от неправильной дроби может быть неправильной дробью
- 4) два взаимно обратных числа могут быть меньше двух

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

10. Длина комнаты равна  $6\frac{2}{3}$  м, ширина составляет  $\frac{3}{5}$  длины, а высота равна 2,25 м. Стены комнаты необходимо побелить. Найдите площадь побелки.

1)  $10 \text{ м}^2$

3)  $21\frac{1}{3} \text{ м}^2$

2)  $48 \text{ м}^2$

4)  $18 \text{ м}^2$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. При сушке картофель теряет  $\frac{17}{20}$  своего веса. Сколько надо взять сырого картофеля, чтобы получить 70,5 т сушеного?

1) 470 т

3) 440 т

2) 420 т

4)  $327\frac{1}{20}$  т

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. Назовите два взаимно обратных числа, если их частное равно  $\frac{1}{25}$ .

---



13. Проехав пятую часть пути, пассажир заснул и спал до тех пор, пока не осталось проехать треть пути, который он проехал спящим. Найдите длину всего пути, если спящим пассажир проехал 60 км.

---



14. Найдите число, 30% которого равны 7,28 от  $2\frac{1}{7}$ .

---

## Вариант 4

### Часть 1

1. Умножьте дробь на целое число  $16 \cdot \frac{7}{64}$ .

1)  $2\frac{1}{2}$

3)  $1\frac{3}{4}$

2)  $1\frac{1}{4}$

4)  $1\frac{1}{2}$

2. Вычислите  $\frac{25}{31} \cdot \frac{62}{75}$ .

1)  $\frac{7}{9}$

3)  $1\frac{3}{4}$

2)  $\frac{2}{3}$

4)  $\frac{59}{36}$

3. Укажите число, обратное 0,025.

1) 0,052

3)  $\frac{2}{5}$

2) 4

4) 40

4. Выполните деление  $2\frac{3}{11} : \frac{5}{22}$ .

1)  $\frac{11}{22}$

3)  $\frac{10}{11}$

2) 10

4) 2,5

5. Найдите 32,9% километра.

1) 3,3 м

3) 329 м

2) 330 м

4) 0,329 м

6. Найдите число,  $\frac{5}{11}$  которого равны  $1\frac{2}{33}$ .

1)  $\frac{175}{363}$

3) 7

2)  $2\frac{1}{5}$

4)  $2\frac{1}{3}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Какую из данных обыкновенных дробей можно представить в виде конечной десятичной дроби?

1)  $\frac{8}{11}$

3)  $\frac{7}{25}$

2)  $\frac{5}{14}$

4)  $\frac{27}{300}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Найдите значение числового выражения простым способом

$$\left(\frac{13}{75} \cdot \frac{3}{5}\right) \cdot 1\frac{2}{3}$$

1)  $\frac{13}{75}$

3)  $\frac{2}{75}$

2)  $\frac{1}{2}$

4)  $\frac{7}{15}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. Укажите верное утверждение.

- 1) два взаимно обратных числа могут быть натуральными
- 2) дробь, числитель которой оканчивается цифрой 5, а знаменатель — цифрой 0, можно сократить
- 3) при умножении дробей множители нужно приводить к общему знаменателю
- 4) если делитель — неправильная дробь, то частное больше делителя

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Прямоугольный участок, длина которого равна  $11\frac{5}{8}$  м, а ширина составляет  $\frac{2}{3}$  длины, обнесен забором высотой 1,6 м. Найдите площадь забора.

1)  $31 \text{ м}^2$

2)  $28\frac{8}{5} \text{ м}^2$

3)  $7\frac{1}{4} \text{ м}^2$

4)  $62 \text{ м}^2$

11. Банк купил несколько акций завода и через год продал их за 582,4 млн рублей, получив 4% прибыли. Какую сумму банк затратил на приобретение акций?

1) 470 млн

3) 2329,6 млн

2) 560 млн

4)  $327\frac{1}{20}$  млн

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Среди чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$ , нет равных нулю и единице. Назовите пару взаимно обратных чисел, если  $abc = a$ .



13. За три дня путешественники проплыли 60 км. Сколько километров они проплыли в каждый день, если  $\frac{3}{4}$  пути, пройденного в первый день, равны  $\frac{1}{2}$  пути, пройденного во второй день, и 60% пути, пройденного в третий день?



14. Даны числа  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$ . Сравните числа  $a$  и  $b$ , если  $a \cdot b \cdot c = c$  и  $b \cdot c > c$ .



## ТЕСТ 4. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ

### Вариант 1

#### Часть 1

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

1. Укажите верную пропорцию.

- 1)  $4 : 5 = 9 : 10$   
2)  $5 : 6 = 36 : 30$   
3)  $4 : 5 = 28 : 35$   
4)  $6 : 7 = 42 : 36$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Найдите неизвестный член пропорции  $7,5 : 3,5 = x : 14$ .

- 1) 7  
2) 30  
3) 3  
4) 18,25

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Три ученика пропололи грядку за 4 ч. За сколько часов выполнят работу два ученика?

- 1) 8 ч  
2) 2 ч 40 мин  
3) 10 ч  
4) 6 ч

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Из 9,6 кг помидоров получают 3 л томатного сока. Сколько литров сока можно получить из 112 кг помидоров?

- 1) 46 л  
2) 42 л  
3) 35 л  
4) 38 л

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Два числа находятся в отношении  $7 : 3$ . Найдите оба числа, если их сумма равна 90.

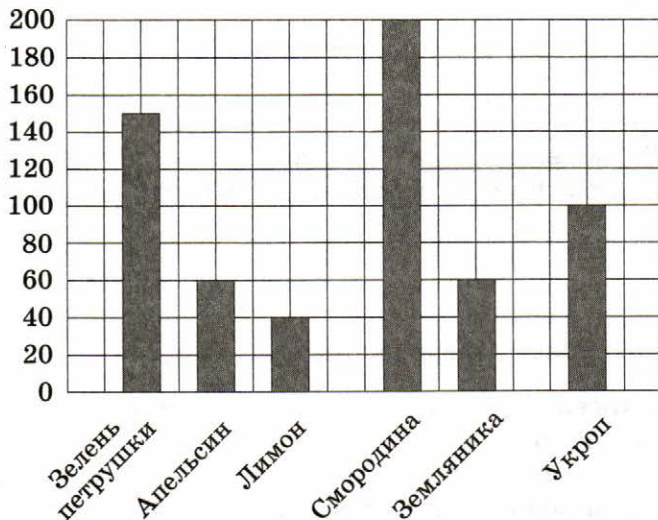
- 1) 56 и 34  
2) 70 и 20  
3) 63 и 27  
4) 69 и 21





|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. На диаграмме изображено содержание витамина С в некоторых продуктах (в мг на 100 г). В каких продуктах содержание витамина С больше 80 мг на 100 г?



- 1) зелень петрушки
- 2) зелень петрушки, смородина, укроп
- 3) смородина
- 4) зелень петрушки, смородина

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. К числителю и знаменателю дроби  $\frac{17}{21}$  прибавили некоторое число и получили дробь, равную  $\frac{5}{6}$ . Найдите это число.

13. Отношение  $\frac{a}{b}$  равно  $3\frac{6}{7}$ . Найдите отношение  $\frac{a+3b}{a}$ .

14. Цена товара снизилась на 30%, а затем еще на 30%. На сколько процентов необходимо повысить новую цену, чтобы она сравнялась с первоначальной?



## Вариант 2

### Часть 1

1. Укажите **неверную** пропорцию.

- 1)  $5 : 7 = 15 : 21$
- 2)  $4\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = 21 : 3$
- 3)  $8 : 11 = 16 : 22$
- 4)  $4 : 7 = 2 : 14$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Найдите неизвестный член пропорции  $18 : x = 7,2 : 4,5$ .

- 1) 5
- 2) 28,8
- 3) 11,25
- 4) 10

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Восемь рабочих могут выполнить работу за 12 дней. За сколько дней выполнят ту же работу 6 рабочих с той же производительностью?

- 1) 4 дня
- 2) 16 дней
- 3) 17 дней
- 4) 15 дней

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Велосипедист за 5 часов проезжает 125 км. За сколько времени проедет велосипедист 75 км с той же скоростью?

- 1) 5 ч
- 2) 6 ч
- 3) 3 ч
- 4) 4 ч

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Два числа находятся в отношении  $7 : 3$ . Найдите оба числа, если их разность равна 28.

- 1) 49 и 21
- 2) 64 и 36
- 3) 37 и 9
- 4) 51 и 23

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

6. В одном килограмме сыра содержится 200 г белка. Сколько процентов белка содержится в сыре?

1) 50%  
2) 20%  
3) 30%  
4) 40%

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Монету бросают дважды. Какова вероятность того, что хотя бы один раз выпадет герб?

1) 0,4  
2) 0,25  
3) 0,5  
4) 0,75

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите **верное** утверждение.

1) отношение 1 к 10 равно 0,1  
2) при уменьшении одной из двух обратно пропорциональных величин вторая величина уменьшается  
3) два круга с одинаковыми радиусами могут иметь неравные площади  
4) вероятность случайного события не может быть больше 1

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. Масштаб карты 1 : 6 000 000. Найдите расстояние от Москвы до Новосибирска, если на карте их разделяет 47 см.

1) 2750 км  
2) 2820 км  
3) 3280 км  
4) 3170 км

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. Для варки варенья из вишни на 6 кг ягод берут 9 кг сахарного песка. Сколько килограммов ягод надо взять на 12 кг сахарного песка?

1) 7 кг  
2) 10 кг  
3) 8 кг  
4) 14 кг

11. На круговой диаграмме показано, как распределились мнения учащихся при ответе на вопрос: «Существует ли в действительности Лохнесское чудовище?» Сколько процентов учащихся считают, что событие «Лохнесское чудовище существует в действительности» является возможным?

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |



## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Решите уравнение  $\frac{4,6}{x+8} = \frac{1}{x}$ .



13. Известно, что  $\frac{a}{b}$  равно 3,5. Найдите  $\frac{b}{2a}$ .



14. Цену товара повысили на 30%, а затем еще на 30%. На сколько процентов необходимо снизить новую цену, чтобы она сравнялась с первоначальной?



|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |

**1. Укажите неверную пропорцию.**

$$1) 9 : 5 = 27 : 15$$

$$2) 15 : 36 = 5 : 12$$

$$3) 24 : 9 = 8 : 3$$

$$4) 3\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 30 : 5$$

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |

2. Найдите неизвестный член пропорции  $1\frac{2}{7} : 5\frac{1}{7} = \frac{2}{3} : x$ .

$$1) \frac{1}{6}$$

3) 8

$$2) \ 2\frac{2}{3}$$

4) 0,1

|                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1                                                                                 |                                                                                   |
| 2                                                                                 |                                                                                   |
| 3                                                                                 |                                                                                   |
| 4                                                                                 |                                                                                   |

3. Автомобиль проехал 3 часа со скоростью 90 км/ч. За сколько часов он проедет то же расстояние со скоростью 60 км/ч?

$$1) 2\frac{2}{3} \text{ ч}$$

2) 2 ч 40 мин

3) 4,5 ч

4) 5 ч

|              |   |
|--------------|---|
| <del>1</del> | ✓ |
| 2            |   |
| 3            |   |
| 4            |   |

4. Для засолки огурцов на 5 л воды берут 250 г соли. Сколько надо взять соли для засолки огурцов, если воды взяли 11,5 л?

1) 575 г

2) 856,5 Г

3) 450 г

4) 0,86 г

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1                                                                                   |                                                                                     |
| 2                                                                                   |                                                                                     |
| 3                                                                                   |                                                                                     |
| 4                                                                                   |                                                                                     |

5. Два числа находятся в отношении  $7 : 3$ . Найдите второе число, если первое число равно 42.

1) 35

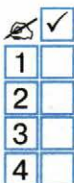
2) 21

3) 16

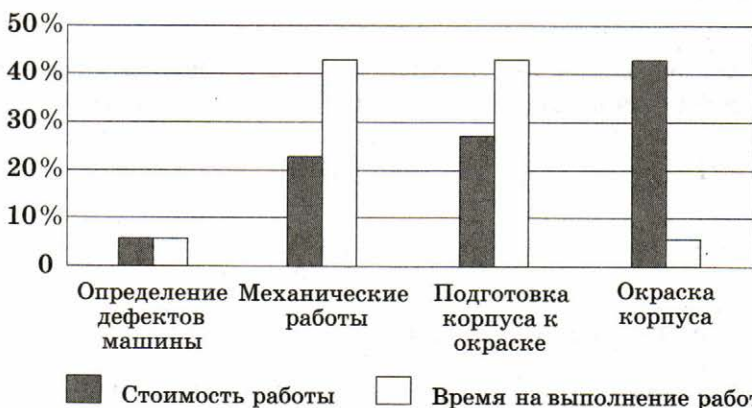
4) 18







11. На диаграмме показано, какой процент стоимости и времени ушел на разные виды работы при ремонте машины. Какая работа заняла меньше всего времени и стоила дороже, чем другие виды работ?



- 1) определение дефектов машины
- 2) механические работы
- 3) подготовка корпуса к окраске
- 4) окраска корпуса

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Из числителя и знаменателя дроби  $\frac{16}{19}$  вычли некоторое число и получили дробь, равную  $\frac{3}{4}$ . Найдите это число.
- 

13. Отношение  $\frac{a}{b}$  равно  $4\frac{1}{2}$ . Найдите отношение  $\frac{a-b}{7a}$ .
- 

14. В классе количество мальчиков составляет  $\frac{1}{3}$  количества девочек. Сколько процентов учащихся класса — мальчики?
-

## Вариант 4

### Часть 1

1. Укажите верную пропорцию.

- 1)  $9 : 5 = 1 : 10$
- 2)  $8 : 15 = 24 : 5$
- 3)  $6 : 7 = 24 : 35$
- 4)  $\frac{1}{6} : \frac{5}{8} = \frac{4}{25} : 0,6$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Найдите неизвестный член пропорции  $\frac{2}{x} = \frac{27}{162}$ .

- 1) 8
- 2) 4,7
- 3) 12
- 4) 3

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. В жаркий день 6 косцов выпили бочонок кваса за 2,5 ч. Сколько косцов выпьют такой же бочонок за 5 ч?

- 1) 3 косца
- 2) 12 косцов
- 3) 5 косцов
- 4) 4 косца

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Двигаясь с постоянной скоростью, поезд прошел 50 м за 2 с. Какой путь пройдет поезд за 15 с?

- 1) 456 м
- 2) 375 м
- 3) 508 м
- 4) 357 м

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Два числа находятся в отношении 7 : 3. Найдите первое число, если второе число равно 39.

- 1) 65
- 2) 104
- 3) 91
- 4) 77

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Цена некоторого товара снизилась с 80 р. до 32 р. На сколько процентов снизилась цена товара?

- 1) 45%
- 2) 70%
- 3) 40%
- 4) 60%

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Бросают две игральные кости. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков на двух костях будет равна семи?

1)  $\frac{1}{9}$

3)  $\frac{2}{7}$

2)  $\frac{1}{6}$

4)  $\frac{6}{17}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) отношение двух натуральных чисел может равняться дробному числу
- 2) отношение радиусов двух окружностей может быть больше отношения их соответствующих длин
- 3) из трех четных и одного нечетного чисел можно составить верную пропорцию
- 4) вероятность случайного события не может быть равна нулю

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. Определите численный масштаб карты, если известно, что 1 см на карте изображает отрезок длиной 7 км.

1)  $\frac{1}{700}$

3)  $\frac{1}{7\ 000\ 000}$

2)  $\frac{1}{7000}$

4)  $\frac{1}{700\ 000}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Сплав содержит 62% олова и 38% свинца. Сколько граммов олова и сколько свинца в 300 г сплава?

1) 156 г и 144 г

2) 144 г и 156 г

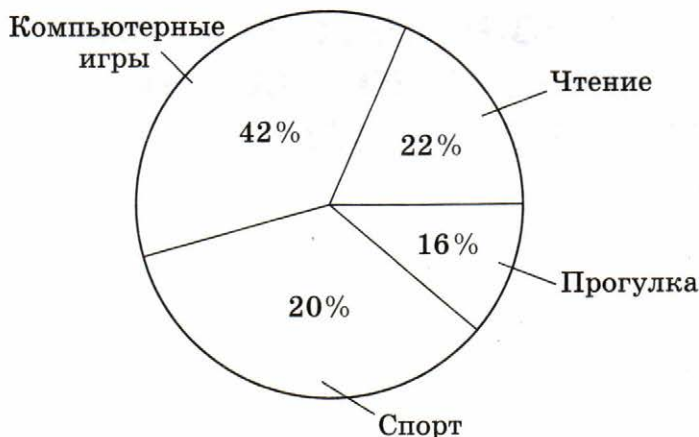
3) 186 г и 114 г

4) 114 г и 186 г

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

11. На диаграмме показано, как распределились мнения учащихся 6-го класса при ответе на вопрос: «Какое из следующих занятий вам нравится больше всего: чтение, компьютерные игры, занятия спортом, прогулка?» При этом каждый выбрал только одно из занятий. Сколько процентов учащихся предпочитают пассивный отдых?





1) 16%

2) 36%

3) 64%

4) 38%

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Решите уравнение:  $6x : \frac{5}{11} = 2\frac{1}{5} : 3\frac{1}{3}$ .

---

13. Известно, что  $\frac{a}{b}$  равно 3,5. Найдите  $\frac{b}{4a + 7b}$ .

---

14. В классе количество девочек составляет 60% количества мальчиков. Какую часть учащихся класса составляют девочки?

---

## ТЕСТ 5. СРАВНЕНИЕ, СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ. МОДУЛЬ ЧИСЛА

### Вариант 1

#### Часть 1

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

1. Сколько целых чисел удовлетворяют неравенству  $-7 < x < 5$ ?

1) 10  
2) 12  
3) 11  
4) 9

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

2. Укажите число, имеющее наименьший модуль.

1)  $-15,78$   
2)  $7,5$   
3)  $56,567$   
4)  $-3\frac{1}{7}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

3. Вычислите  $|-9| + |9|$ .

1)  $-18$   
2)  $0$   
3)  $18$   
4)  $9$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

4. Укажите верное неравенство.

1)  $8,6 < -9$   
2)  $-3 < -3,7$   
3)  $12 > -100$   
4)  $-3,8 > -3,2$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

5. Решите уравнение  $|x| = -8$ .

1)  $-8,8$   
2)  $8$   
3)  $-8$   
4) корней нет

6. Вычислите  $-6,2 + 2,6$ .

- 1)  $-8,8$
- 2)  $-3,6$
- 3)  $3,6$
- 4)  $8,8$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

7. Вычислите  $2,3 - 4,42$ .

- 1)  $2,12$
- 2)  $6,72$
- 3)  $-2,12$
- 4)  $-6,72$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

8. Укажите верное утверждение.

- 1)  $-7$  — целое число
- 2) противоположные числа имеют одинаковые модули
- 3) точка с положительной координатой может лежать левее нуля
- 4) сумма двух отрицательных чисел может равняться нулю

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Температура воздуха в 9 часов утра составляла  $-9^{\circ}$ . К 10 часам она изменилась на  $-3^{\circ}$ , к 11 часам — на  $5^{\circ}$ , к 12 часам — на  $2^{\circ}$ . Найдите температуру воздуха в 12 часов.

- 1)  $-19^{\circ}$
- 2)  $1^{\circ}$
- 3)  $5^{\circ}$
- 4)  $-5^{\circ}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

10. Между какими соседними целыми числами на координатной прямой расположено число  $-7\frac{3}{5}$ ?

- 1)  $-8$  и  $-7$
- 2)  $-7$  и  $-6$
- 3)  $-6$  и  $-5$
- 4)  $7$  и  $8$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

11. Какие числа удалены от числа 6 на 8 единиц?

- 1)  $14$
- 2)  $-2$
- 3)  $-2$  и  $14$
- 4)  $7$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   |                          |
| 2                                   |                          |
| 3                                   |                          |
| 4                                   |                          |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. Найдите значение  $a$ , при котором корнями уравнения  $|x - a + 5| = 7$  являются противоположные числа.

---



13. Изобразите на координатной прямой множество чисел, удовлетворяющих неравенству  $5 < |x| \leq 6$ .

---



14. Длина отрезка  $AB$  равна 8,7. Известно, что  $A(-4,9)$ . Найдите координату точки  $B$ , если точка  $B$  находится ближе к началу отсчета, чем точка  $A$ .

---



## Вариант 2

### Часть 1

1. Сколько целых чисел удовлетворяют неравенству  $-6 < x < 4$ ?

1) 11

3) 9

2) 8

4) 10

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Укажите число, имеющее наименьший модуль.

1)  $-10\frac{1}{7}$

3) 0,08

2) -5,56

4) -0,07

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Вычислите  $|-72| : |0,9|$ .

1) -8

2) 80

3) -80

4) 8

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Укажите верное неравенство.

1)  $-9 < -29$

2)  $3,7 < 0$

3)  $-1 > -100$

4)  $-5,7 > -3,2$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Решите уравнение  $|x| = 6$ .

1) корней нет

2) 6

3) -6

4) -6; 6

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Вычислите  $-1,4 + (-2,9)$ .

1) 4,3

2) -1,5

3) -4,3

4) 1,5

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Вычислите  $4,5 - (-0,9)$ .

- 1) 5,4
- 2) 3,6
- 3) -5,6
- 4) -3,6

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

- 1)  $-8$  — рациональное число
- 2) если модули двух чисел равны, то равны и сами числа
- 3) из двух чисел меньше то, модуль которого меньше
- 4) если из меньшего числа вычесть\* большее, то разность будет отрицательной

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. Водолаз начал работу на глубине  $-29$  м. В ходе работы он изменял глубину погружения на  $6$  м,  $-8$  м и  $4$  м. На какой глубине водолаз завершил работу?

- 1)  $-19$  м
- 2)  $-27$  м
- 3)  $-16$  м
- 4)  $-11$  м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. Между какими соседними целыми числами на координатной прямой расположено число  $-1\frac{3}{7}$ ?

- 1)  $-2$  и  $-1$
- 2)  $0$  и  $-1$
- 3)  $-3$  и  $-2$
- 4)  $1$  и  $2$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

11. Какие числа удалены от числа  $4$  на  $5$  единиц?

- 1)  $1$  и  $-9$
- 2)  $-1$  и  $9$
- 3)  $9$
- 4)  $-1$

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Представьте число  $-3,8$  в виде суммы двух слагаемых, одно из которых меньше другого на 6.



---

13. Решите уравнение  $|5 - |x - 6|| - 2 = 3$ .



---

14. Найдите расстояние между точками  $A$  и  $B$ , если  $A(3,4)$  и  $C\left(-\frac{1}{5}\right)$  — середина  $AB$ .



---

## Часть 1

|                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1                                                                                 |                                                                                   |
| 2                                                                                 |                                                                                   |
| 3                                                                                 |                                                                                   |
| 4                                                                                 |                                                                                   |

- 1) 9                      3) 10  
2) 12                     4) 11

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |

- 1)  $-7$
- 2)  $-3,6$
- 3)  $-12,3$
- 4)  $-0,68$

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                 |                                     |
| 2                                                                                 |                                     |
| 3                                                                                 |                                     |
| 4                                                                                 |                                     |

- 1)  $-3,6$
- 2)  $-0,36$
- 3)  $0,36$
- 4)  $3,6$

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |

- $$\begin{array}{ll} 1) 6,3 > -15 & 3) -1,4 > -1\frac{5}{12} \\ 2) -0,402 < -0,4 & 4) -1,02 < -1,2 \end{array}$$

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |

- 1)  $-15$
- 2)  $-15; 15$
- 3)  $15$
- 4) корней нет

|                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                   | <input type="checkbox"/>            |

- 1) 4,5
- 2) -5,5
- 3) -4,5
- 4) 12,3



7. Вычислите  $-3,5 - 1,9$ .

- 1)  $-1,6$
- 2)  $5,4$
- 3)  $1,6$
- 4)  $-5,4$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) любое число, которое больше отрицательного числа, является положительным
- 2) сумма двух чисел с разными знаками может равняться нулю
- 3) модуль числа может быть больше самого числа
- 4) если модуль некоторого не равного нулю числа равен  $a$ , то существует еще одно число, модуль которого равен  $a$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

9. Уровень воды в бассейне изменялся в течение недели на  $1,3$  м;  $-2,1$  м;  $-0,7$  м;  $2,3$  м;  $0,4$  м;  $-3,3$  м;  $0,6$  м. Найдите уровень воды в начале недели, если в конце недели он составил  $2,8$  м.

- 1)  $3,9$  м
- 2)  $2,9$  м
- 3)  $4,3$  м
- 4)  $4,2$  м

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Между какими соседними целыми числами на координатной прямой расположено число  $-4,006$ ?

- 1)  $-5$  и  $-4$
- 2)  $-4$  и  $-3$
- 3)  $-6$  и  $-5$
- 4)  $4$  и  $5$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

11. Какие числа удалены от числа  $2\frac{6}{7}$  на 5 единиц?

- 1)  $7\frac{6}{7}$
- 2)  $8\frac{6}{7}$
- 3)  $-2\frac{1}{7}$  и  $7\frac{6}{7}$
- 4)  $-8\frac{6}{7}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.



12. Представьте число  $-6,7$  в виде суммы двух слагаемых, одно из которых противоположно данному числу.

---



13. Найдите значение  $a$ , при котором сумма корней уравнения  $|x - a| = 3$  равна 16.

---



14. Найдите расстояние от точки  $A(-4,7)$  до точки с наибольшей целой координатой, которая меньше модуля координаты точки  $A$ .

---

## Вариант 4

### Часть 1

1. Сколько целых чисел расположены между числами  $-5$  и  $6$ ?

1) 10

3) 12

2) 9

4) 11

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

2. Укажите наибольшее по модулю число.

1)  $-78,3$

3)  $-7\frac{3}{5}$

2)  $11,9$

4)  $8\frac{1}{7}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

3. Вычислите  $|-4| : \left| -1\frac{1}{3} \right|$ .

1)  $-5\frac{1}{3}$

3)  $5\frac{1}{3}$

2) 3

4)  $-3$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Укажите **неверное** неравенство.

1)  $-0,751 < -\frac{3}{4}$

3)  $-3\frac{1}{6} > -3\frac{2}{11}$

2)  $-\frac{1}{4} < -0,248$

4)  $-\frac{11}{24} > -\frac{1}{3}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. Решите уравнение  $-|x| = 3$ .

1)  $-3; 3$

2) корней нет

3)  $-3$

4)  $3$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Вычислите  $-14,2 + 1,42$ .

1)  $13,78$

2)  $12,78$

3) 0

4)  $-12,78$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Вычислите  $-6,2 - (-8,7)$ .

- 1)  $-14,9$
- 2)  $14,9$
- 3)  $2,5$
- 4)  $-2,5$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) противоположные числа имеют одинаковые знаки
- 2) если модуль числа равен самому числу, то это число положительное
- 3) из двух отрицательных чисел меньше то, модуль которого больше
- 4) разность двух отрицательных чисел больше их суммы

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

9. Температура воздуха в течение недели изменялась соответственно на  $2,8^\circ$ ;  $-3,2^\circ$ ;  $-0,7^\circ$ ;  $2,4^\circ$ ;  $-1,6^\circ$ ;  $0,3^\circ$ ;  $-1,8^\circ$ . Найдите температуру в начале недели, если к концу недели она составила  $7^\circ$ .

- 1)  $-4,5^\circ$
- 2)  $8,8^\circ$
- 3)  $10^\circ$
- 4)  $-5^\circ$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

10. Между какими соседними целыми числами на координатной прямой расположено число  $-0,999999$ ?

- 1)  $-9$  и  $-8$
- 2)  $0$  и  $1$
- 3)  $-2$  и  $-1$
- 4)  $-1$  и  $0$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

11. Какие числа удалены от числа  $1\frac{7}{8}$  на 6 единиц?

- 1)  $7\frac{7}{8}$
- 2)  $8\frac{7}{8}$
- 3)  $-4\frac{1}{8}$  и  $7\frac{7}{8}$
- 4)  $-4\frac{1}{8}$



## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите значение  $a$ , при котором корнем уравнения  $a \cdot |6 - 5 \cdot x| + 3 = 7$  является число 2.



13. Изобразите на координатной прямой множество чисел, удовлетворяющих неравенству  $6 \leq |x - 1| < 9$ .



14. Найдите длину отрезка  $AC$ , если  $B(4,6)$ ,  $AB = 2,3$ , а точки  $C$  и  $B$  имеют противоположные координаты (рассмотрите два случая).



# ТЕСТ 6. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ. ОСЕВАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИИ

## Вариант 1

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. Выполните действия:

1.  $-2,4 \cdot (-5)$

1)  $-12$

2)  $1,2$

3)  $120$

4)  $12$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $\frac{5}{9} \cdot \left(-1\frac{2}{5}\right)$

1)  $-\frac{7}{9}$

3)  $-\frac{25}{63}$

2)  $\frac{7}{9}$

4)  $\frac{25}{63}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Выполните действия:

1.  $-42 : 0,7$

1)  $-60$

3)  $29,4$

2)  $-6,9$

4)  $-29,4$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $-\frac{5}{16} : (-0,25)$

1)  $\frac{5}{64}$

3)  $1\frac{1}{4}$

2)  $-\frac{5}{64}$

4)  $-1\frac{1}{4}$

3. Упростите выражение  $2 \cdot (6y - 3) - (-9 + 2y)$ .

- 1)  $10y - 15$
- 2)  $10y + 3$
- 3)  $14y + 7$
- 4)  $14y - 15$

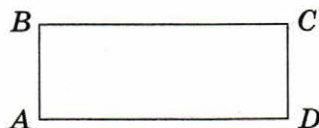
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

4. Найдите корень уравнения  $4x + 5 = 19 - 3x$ .

- 1) 14
- 2) 2
- 3)  $1\frac{3}{7}$
- 4) -2

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

5. На рисунке изображен прямоугольник  $ABCD$ . Укажите неверное утверждение.



- 1)  $AB \parallel CD$
- 2)  $AB \perp AD$
- 3)  $AC \perp BD$
- 4)  $BC \parallel AD$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

6. Какая из данных точек лежит на оси ординат?

- 1)  $A(6; 7)$
- 2)  $B(-3; 0)$
- 3)  $C(0; 8)$
- 4)  $D(-3; 2)$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

7. Чему равно значение выражения  $0,2 \cdot a \cdot b$ , если  $a = -16$ ,  $b = -15$ ?

- 1) 4,8
- 2) 48
- 3) -4,8
- 4) 0,48

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

8. Укажите верное утверждение.

- 1) произведение двух отрицательных чисел меньше нуля
- 2) частное двух отрицательных чисел может равняться одному из них

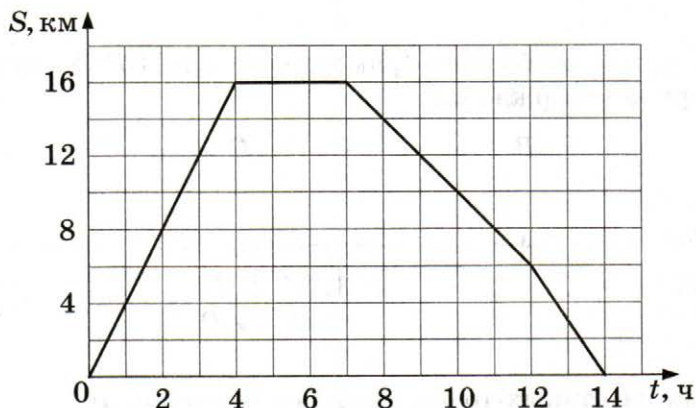
|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 1                                   |  |
| 2                                   |  |
| 3                                   |  |
| 4                                   |  |

- 3) две различные точки координатной плоскости могут иметь одинаковые ординаты
- 4) прямая, проходящая через начало координат, может быть перпендикулярна одной из координатных осей

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                                                                   |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 2                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 3                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |
| 4                                                                                 | <input type="checkbox"/>            |

9. На рисунке изображен график движения туриста. С какой скоростью турист шел к месту отдыха?



- 1) 4,5 км/ч  
2) 3,5 км/ч  
3) 3 км/ч  
4) 4 км/ч

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1                                                                                   |                                                                                     |
| 2                                                                                   |                                                                                     |
| 3                                                                                   |                                                                                     |
| 4                                                                                   |                                                                                     |

10. Воду из котлована планировали откачать за 40 дней с помощью 52 насосов. Сколько насосов необходимо привлечь дополнительно, чтобы закончить работу на 8 дней раньше?

- 1) 10 насосов
- 2) 14 насосов
- 3) 13 насосов
- 4) 9 насосов

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 1                                                                                   |                                                                                     |
| 2                                                                                   |                                                                                     |
| 3                                                                                   |                                                                                     |
| 4                                                                                   |                                                                                     |

11. Первые 440 км автомобиль ехал со скоростью 110 км/ч, следующие 105 км — со скоростью 35 км/ч, а последние 120 км — со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

- 1) 66,5 км/ч                      3) 61 км/ч  
2) 54 км/ч                        4) 70 км/ч



## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите все целые значения  $a$ , при которых корень уравнения  $a \cdot x = -8$  является целым числом.



13. Найдите значение выражения  $7b - 2(3a - b)$ , если  $2a - 3b = 5$ .



14. Цифра десятков двузначного числа вдвое больше цифры единиц. Если эти цифры поменять местами, то полученное число будет меньше данного на 27. Найдите данное число.



## Вариант 2

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. Выполните действия:

1.  $-4 \cdot (-3,5)$

1) 1,4

2) 140

3) 14

4) -1,4

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $\frac{4}{9} \cdot (-2,25)$

1) 1

3)  $5\frac{1}{16}$

2)  $-5\frac{1}{16}$

4) -1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Выполните действия:

1.  $-2,16 : 0,36$

1) 0,6

2) -6

3) -60

4) 6

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $-3\frac{1}{7} : \left(-\frac{11}{14}\right)$

1) 4

3)  $-\frac{1}{4}$

2) 2

4)  $-\frac{1}{2}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Упростите выражение  $-4 \cdot (y - 3) + 3 \cdot (y + 2)$ .

1)  $7 \cdot y - 6$

2)  $7 \cdot y + 18$

3)  $-y + 6$

4)  $-y + 18$

4. Найдите корень уравнения  $8 - 7x = 2x - 10$ .

1)  $-2$

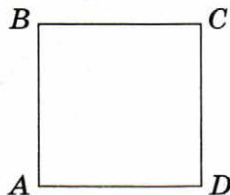
3)  $2$

2)  $\frac{2}{5}$

4)  $-\frac{2}{5}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

5. На рисунке изображен квадрат  $ABCD$ . Укажите верное утверждение.



1)  $AB \perp CD$

3)  $AC \parallel BD$

2)  $AB \parallel AD$

4)  $BC \parallel AD$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

6. Какая из данных точек лежит на оси абсцисс?

1)  $M(9; 0)$

2)  $K(0; 4)$

3)  $P(5; -6)$

4)  $E(-2; 1)$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Чему равно значение выражения  $4ab$ , если  $a = -23$ ,  $b = -0,5$ ?

1)  $0,46$

2)  $46$

3)  $-4,6$

4)  $4,6$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

1) если количество отрицательных множителей нечетно, то их произведение меньше нуля

2) частное двух отрицательных чисел может быть меньше одного из них

3) прямая, проходящая через начало координат, может быть параллельна одной из координатных осей

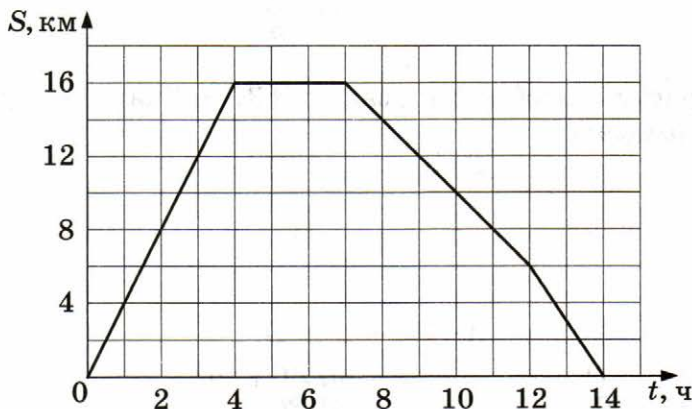
4) ордината точки  $A(7; 6)$  равна 7

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. На рисунке изображен график движения туриста. Сколько километров прошел турист за два последних часа пути?



- 1) 3,5 км
- 2) 4 км
- 3) 6 км
- 4) 4,5 км

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. Агрофирма, имеющая 30 комбайнов, планировала убрать урожай за 9 дней. Сколько дней понадобится дополнительно, если 3 комбайна оказались неисправными?

- 1) 1 день
- 2) 2 дня
- 3) 3 дня
- 4) 4 дня

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

11. Система навигации, встроенная в спинку самолетного кресла, информирует пассажира о том, что полет проходит на высоте 39 000 футов. Выразите высоту полета в метрах, считая, что 1 фут равен 30,5 см.

- 1) 118 950 м
- 2) 11 895 м
- 3) 12 985 м
- 4) 129 850 м

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите все целые значения  $m$ , при которых корень уравнения  $(m + 2) \cdot x = -14$  является натуральным числом.



---

13. Найдите значение выражения  $4a + 4(3a - 2b)$ , если  $b - 2a = 7$ .



---

14. Сумма двух чисел равна 519. Одно из чисел заканчивается цифрой 2. Если эту цифру зачеркнуть, то получится второе число. Найдите эти числа.



---



## Вариант 3

### Часть 1

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

1. Выполните действия:

1.  $-1,14 \cdot (-2,5)$

1)  $-28,5$

3)  $-2,75$

2)  $2,85$

4)  $2,085$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $0,75 \cdot \left(-1\frac{1}{3}\right)$

1)  $-\frac{9}{16}$

3)  $\frac{9}{16}$

2)  $1$

4)  $-1$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Выполните действия:

1.  $130,65 : (-6,5)$

1)  $-10,2$

3)  $-20,1$

2)  $1,02$

4)  $2,01$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

2.  $-4\frac{1}{6} : \left(-2\frac{1}{12}\right)$

1)  $-2\frac{1}{72}$

3)  $2\frac{1}{72}$

2)  $2$

4)  $-2$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Упростите выражение  $-(8,7 - a) + (-a + 2,6)$ .

1)  $-6,1$

2)  $-2a - 6,1$

3)  $2a - 11,3$

4)  $6,1$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите корень уравнения  $8(5 - 3x) = 6(2 - 4x) + 7$ .

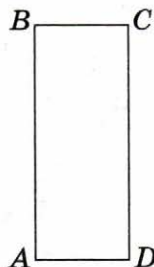
1)  $3$

2)  $5$

3)  $2$

4) корней нет

5. На рисунке изображен прямоугольник  $ABCD$ . Укажите неверное утверждение.



- 1)  $CD \parallel AB$                       3)  $BD \perp AC$   
2)  $BC \perp CD$                       4)  $BC \parallel AD$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

6. Какая из данных точек лежит выше оси абсцисс и левее оси ординат?

- 1)  $A(-3; 4)$   
2)  $B(4; 5)$   
3)  $C(-2; -3)$   
4)  $D(6; -7)$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Чему равно значение выражения  $-1,25ab$ , если  $a = -3,47$ ,  $b = -8$ ?

- 1)  $-347$   
2)  $-34,7$   
3)  $0,347$   
4)  $34,7$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

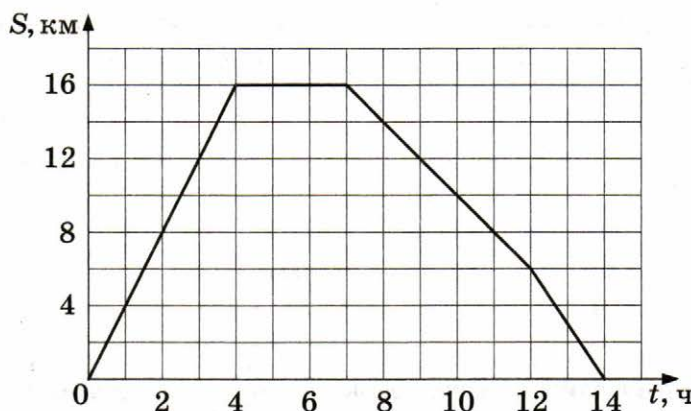
- 1) частное двух противоположных чисел может равняться одному из них  
2) произведение двух отрицательных чисел можно представить в виде суммы двух положительных чисел  
3) две различные точки координатной плоскости могут иметь одинаковые координаты  
4) если прямая  $a$  параллельна оси ординат, то она перпендикулярна оси абсцисс

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

9. На рисунке изображен график движения туриста. С какой скоростью шел турист с 7 ч до 12 ч?



- 1) 2,5 км/ч
- 2) 3,5 км/ч
- 3) 3 км/ч
- 4) 2 км/ч

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

10. Моторная лодка прошла расстояние между пристанями по течению реки за 2 часа, а обратный путь — за 2,5 часа. Собственная скорость лодки равна 18 км/ч. Найдите расстояние между пристанями.

- 1) 38 км
- 2) 45 м
- 3) 40 км
- 4) 58 км

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

11. Спидометр показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 80 км/ч? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

- 1) 50 миль/ч
- 2) 60 миль/ч
- 3) 65 миль/ч
- 4) 70 миль/ч

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите все целые значения  $n$ , при которых корень уравнения  $n \cdot x = -12$  удовлетворяет неравенству  $3 < |x| < 5$ .



13. Укажите на координатной плоскости расположение всех точек  $A(x; y)$ , координаты которых удовлетворяют каждому из условий  $|x| \leq 4$  и  $y = x$ .



14. Цифра десятков двузначного числа вдвое меньше цифры единиц. Если эти цифры поменять местами, то полученное число будет больше данного на 54. Найдите данное число.



## Вариант 4

### Часть 1

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

1. Выполните действия:

1.  $-2,15 \cdot (-1,4)$

1) 0,301

2) -30,1

3) 3,01

4) 2,75

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

2.  $\frac{5}{9} \cdot \left(-1\frac{2}{7}\right)$

1)  $\frac{35}{81}$

3)  $-\frac{35}{81}$

2)  $-\frac{5}{7}$

4)  $\frac{5}{7}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

2. Выполните действия:

1.  $-1,015 : 3,5$

1) -0,29

2) -2,9

3) 0,29

4) 2,9

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

2.  $-2\frac{1}{4} : \left(-1\frac{11}{16}\right)$

1)  $-1\frac{1}{3}$

3)  $-\frac{64}{81}$

2)  $\frac{64}{81}$

4)  $1\frac{1}{3}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |
| 4 | <input type="checkbox"/>            |

3. Упростите выражение  $3\frac{1}{3} \cdot (0,3b - 3) - 1\frac{1}{4} \cdot (0,8 - 4b)$ .

1)  $6b - 9$

2)  $-4b - 9$

3)  $6b - 11$

4)  $-4b - 11$

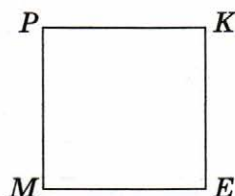


4. Найдите корень уравнения  $0,3(6 - 2y) = 4,5 - 0,7(y + 9)$ .

- 1) 36
- 2) -36
- 3) 3,6
- 4) -3,6

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

5. На рисунке изображен квадрат  $MPKE$ . Укажите верное утверждение.



- 1)  $KE \parallel PK$
- 2)  $PM \perp ME$
- 3)  $PE \parallel MK$
- 4)  $PM \perp KE$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

6. Какая из данных точек лежит ниже оси абсцисс и правее оси ординат?

- 1)  $E(-2; 7)$
- 2)  $M(-5; -8)$
- 3)  $K(6; -4)$
- 4)  $D(7; 1)$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Чему равно значение выражения  $-0,001abc$ , если  $a = -54,8$ ,  $b = 50$ ,  $c = -2$ ?

- 1) 54,8
- 2) 5,48
- 3) -548
- 4) -5,48

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Укажите верное утверждение.

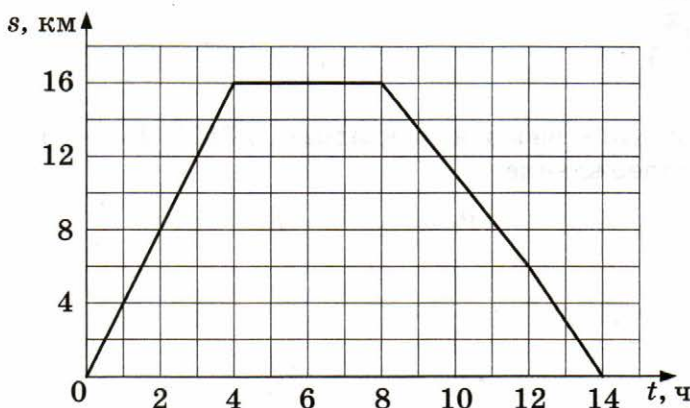
- 1) если количество отрицательных множителей четно, то их произведение больше нуля
- 2) если частное двух чисел положительно, то делимое и делитель меньше нуля
- 3) если прямая перпендикулярна оси ординат, то она может быть параллельна оси абсцисс
- 4) отрезок с концами на оси ординат может пересекать ось абсцисс

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

9. На рисунке изображен график движения туриста. С какой средней скоростью шел турист?



- 1) 3,2 км/ч
- 2) 4 км/ч
- 3) 3,5 км/ч
- 4) 4,5 км/ч

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

10. Катер прошел расстояние между пристанями по течению реки за 1,5 часа, а обратный путь — за 2 часа. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите расстояние между пристанями.

- 1) 36 км
- 2) 48 км
- 3) 30 км
- 4) 28 км

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| 1                                   | <input type="checkbox"/> |
| 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 3                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4                                   | <input type="checkbox"/> |

11. Бегун пробежал 350 м за 30 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

- 1) 25 км/ч
- 2) 35 км/ч
- 3) 42 км/ч
- 4) 18 км/ч

## Часть 2

При выполнении заданий 12 – 14 используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

12. Найдите все целые значения  $b$ , при которых корень уравнения  $(3 - b) \cdot x = -15$  является натуральным числом.



13. Укажите на координатной плоскости расположение всех точек  $B(x; y)$ , координаты которых удовлетворяют каждому из условий  $x = 3$  и  $-2 \leq y \leq 3$ .



14. Разность двух чисел равна 219. Большее число заканчивается цифрой 3. Если эту цифру зачеркнуть, то получится второе число. Найдите эти числа.



## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ЗА КУРС 6 КЛАССА ПО МАТЕМАТИКЕ

### 1 вариант

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

1. Вычислите.

1)  $\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$

2)  $1870 - \frac{5}{22}$

3)  $5\frac{1}{5} - 6\frac{1}{6}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

2. Вычислите.

1)  $9 \cdot 4\frac{1}{3}$

2)  $4 \cdot (-4,5)$

3)  $\frac{4}{0,4}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

3. Выразите в метрах.

1) 5,3 км

2) 32 см

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

4. Выразите в килограммах.

1) 3,29 т

2) 240 г



5. Найдите число, если 70% числа составляет 371.

---



6. Найдите  $x$  из пропорции  $\frac{2}{x} = \frac{0,6}{4}$ .

---

7. Выразите  $I$  из формулы  $H = \frac{I}{D}$ .



8. На координатной плоскости отметьте точки  $A(2; -3)$ ,  $B(-2; -1)$ ,  $C(0; 3)$ ,  $D(4; 1)$  и определите вид фигуры  $ABCD$ .



9. Решите уравнение  $\left(\frac{5}{6} \cdot x - 1,1\right) \cdot 0,8 = \frac{5}{6} \cdot x - 1,98$ .



10. Вычислите  $1,8 \cdot \left(\frac{5}{6} - 0,7\right) - 1\frac{4}{5} : 7,5$ .



11. В школе делали прививку от гриппа. В первый день прививку сделали 30% всех учащихся, во второй —  $\frac{4}{9}$  всех учащихся школы, в третий день — оставшиеся 253 учащихся. Скольким школьникам сделали прививку?





## 2 вариант

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

1. Вычислите.

1)  $\frac{2}{11} - \frac{9}{11}$

2)  $2980 - \frac{7}{15}$

3)  $7\frac{1}{6} - 8\frac{1}{7}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

2. Вычислите.

1)  $14 \cdot 3\frac{1}{7}$

2)  $-6 \cdot 7,5$

3)  $\frac{9}{0,3}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

3. Выразите в метрах.

1) 6,51 км

2) 8 см

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

4. Выразите в килограммах.

1) 54,85 т

2) 190 г



5. Найдите число, если 60% числа составляет 468.

---



6. Найдите  $x$  из пропорции  $\frac{x}{7\frac{1}{3}} = \frac{-6}{1,1}$ .

---



7. Выразите  $D$  из формулы  $H = \frac{I}{D}$ .

---

8. На координатной плоскости отметьте точку  $A(-2; -3)$  и точку  $B$ , координаты которой противоположны координатам точки  $A$ . Найдите координаты середины отрезка  $AB$ .



9. Решите уравнение  $\frac{5}{8} \cdot (x - 2) - \frac{2}{3} \cdot (x + 2) = -1$ .



10. Вычислите  $\left(2,7 - 2\frac{11}{30}\right) \cdot \left(-1\frac{2}{7}\right) - \frac{5}{24} : 2\frac{11}{12}$ .



11. Средняя скорость велосипедиста в пути составила 19 км/ч. Первую треть времени он ехал со скоростью на 3 км/ч большей, чем в оставшееся время. Найдите скорость велосипедиста на каждом из двух этапов пути.



### 3 вариант

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

1. Вычислите.

1)  $\frac{1}{13} - \frac{4}{13}$

2)  $1798 - \frac{4}{27}$

3)  $7\frac{1}{8} - 8\frac{1}{9}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

2. Вычислите.

1)  $18 \cdot 2\frac{1}{9}$

2)  $8 \cdot (-6,5)$

3)  $\frac{6}{0,4}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

3. Выразите в метрах.

1) 8,7 км

2) 9 см

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

4. Выразите в килограммах.

1) 76,56 т

2) 24 г



5. Найдите число, если 65% числа составляет 351.

---



6. Найдите  $x$  из пропорции  $\frac{0,15}{2} = \frac{4}{x}$ .

---



7. Выразите  $t$  из формулы  $N = \frac{A}{t}$ .

---

8. На координатной плоскости единичные отрезки по осям равны по 1 см. В этой системе координат отметьте точки  $A(-3; -1)$ ,  $B(-3; 2)$ ,  $C(1; 2)$ ,  $D(1; -1)$ . Найдите периметр (в сантиметрах) и площадь фигуры  $ABCD$ .



9. Решите уравнение  $\frac{2}{3} \cdot (1,5 \cdot x - 0,6) - 0,8 \cdot \left(\frac{5}{12} \cdot x - 0,5\right) = 1$ .



10. Вычислите  $3 - \left(1,6 - 1\frac{14}{15}\right) \cdot \frac{6}{7} : 1\frac{11}{21}$ .



11. Лесозаготовщики на моторной лодке проплыли от места вырубki до склада за 4 часа, а вернулись обратно за 5 часов. Сколько времени понадобится для лесосплава?



## 4 вариант

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

1. Вычислите.

1)  $\frac{2}{17} - \frac{8}{17}$

2)  $3687 - \frac{6}{29}$

3)  $8\frac{1}{7} - 9\frac{1}{11}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | <input type="checkbox"/>            |

2. Вычислите.

1)  $24 \cdot 3\frac{1}{8}$

2)  $-5 \cdot 9,6$

3)  $\frac{9}{0,3}$

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

3. Выразите в метрах.

1) 8,03 км

2) 0,02 см

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1 | <input type="checkbox"/>            |
| 2 | <input type="checkbox"/>            |

4. Выразите в килограммах.

1) 1,0029 т

2) 3,1 г



5. Найдите число, если 75% числа составляет 600.

---



6. Найдите  $x$  из пропорции  $\frac{0,4}{4\frac{1}{3}} = \frac{6}{x}$ .

---



7. Выразите  $A$  из формулы  $N = \frac{A}{t}$ .

---



8. На координатной плоскости единичные отрезки по осям равны по 1 см. В этой системе координат отметьте точки  $A(-1; -2)$ ,  $B(-1; 1)$ ,  $C(4; 1)$ ,  $D(4; -2)$ . Найдите периметр (в сантиметрах) и площадь фигуры  $ABCD$ .



9. Решите уравнение  $\left(1,3 + \frac{5}{9}x\right) \cdot 0,4 = \frac{7}{9} \cdot x - 1,48$ .



10. Вычислите  $2\frac{1}{4} \cdot 1,6 - 3,6 \cdot \left(\frac{3}{5} + 0,9\right)$ .



11. Из выпускников девятых классов  $\frac{7}{17}$  хотят поступить в колледж, 40% хотят продолжить обучение в 10-м классе своей школы, а оставшиеся 16 человек хотят пойти в 10-й класс соседней гимназии. Сколько учеников окончили 9-й класс?



# ОТВЕТЫ

## Тест 1

| Задания | Вариант 1           | Вариант 2          | Вариант 3  | Вариант 4  |
|---------|---------------------|--------------------|------------|------------|
| 1       | 2                   | 3                  | 4          | 3          |
| 2       | 4                   | 3                  | 3          | 3          |
| 3       | 3                   | 4                  | 2          | 2          |
| 4       | 3                   | 1                  | 3          | 4          |
| 5       | 4                   | 2                  | 2          | 1          |
| 6       | 3                   | 3                  | 3          | 3          |
| 7       | 2                   | 2                  | 1          | 1          |
| 8       | 13                  | 124                | 123        | 2          |
| 9       | 2                   | 4                  | 1          | 4          |
| 10      | 4                   | 4                  | 4          | 2          |
| 11      | 3                   | 3                  | 2          | 4          |
| 12      | 1; 3; 7; 9          | 1; 3; 7; 9         | 1; 3; 7; 9 | 1; 3; 7; 9 |
| 13      | 60                  | 420 $ab$           | 5          | $b$        |
| 14      | 67 учеников; 7 книг | 73 ученика; 7 книг | 30; 60; 90 | 65 см      |

## Тест 2

| Задания | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1       | 3         | 4         | 4         | 3         |
| 2       | 2         | 3         | 4         | 4         |
| 3       | 3         | 4         | 4         | 4         |
| 4       | 2         | 4         | 3         | 4         |
| 5       | 3         | 2         | 2         | 2         |
| 6       | 4         | 3         | 4         | 3         |
| 7       | 2         | 3         | 3         | 1         |
| 8       | 234       | 12        | 12        | 12        |

Окончание табл.

| Задания | Вариант 1                    | Вариант 2                                                      | Вариант 3                   | Вариант 4                                                    |
|---------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 9       | 2                            | 4                                                              | 2                           | 3                                                            |
| 10      | 4                            | 2                                                              | 3                           | 2                                                            |
| 11      | 1                            | 1                                                              | 1                           | 4                                                            |
| 12      | 4                            | Любое<br>число из<br>$\left(\frac{4}{11}; \frac{5}{11}\right)$ | 8                           | Любое<br>число<br>из $\left(\frac{3}{5}; \frac{4}{5}\right)$ |
| 13      | $\frac{5}{8}$                | $3\frac{2}{5}$                                                 | $\frac{5}{12}$              | $1\frac{2}{3}$                                               |
| 14      | $1\frac{1}{18}; \frac{1}{6}$ | $\frac{1}{4}$                                                  | $\frac{1}{7}; \frac{5}{14}$ | $\frac{5}{14}$                                               |

## Тест 3

| Задания | Вариант 1   | Вариант 2                  | Вариант 3         | Вариант 4              |
|---------|-------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| 1       | 1           | 4                          | 2                 | 3                      |
| 2       | 3           | 3                          | 4                 | 2                      |
| 3       | 1           | 2                          | 4                 | 4                      |
| 4       | 2           | 1                          | 1                 | 2                      |
| 5       | 4           | 4                          | 3                 | 3                      |
| 6       | 3           | 2                          | 1                 | 4                      |
| 7       | 4           | 3                          | 4                 | 3                      |
| 8       | 2           | 2                          | 3                 | 1                      |
| 9       | 1           | 14                         | 34                | 2                      |
| 10      | 3           | 4                          | 2                 | 4                      |
| 11      | 1           | 2                          | 1                 | 2                      |
| 12      | $b < a < c$ | 9 и $\frac{1}{9}$          | $\frac{1}{5}$ и 5 | $b$ и $c$              |
| 13      | 3 ч         | 28 лет; 24 года;<br>20 лет | 100 км            | 16 км; 24 км;<br>20 км |
| 14      | 252         | 144                        | 52                | $a < b$                |

### Тест 4

| Задания | Вариант 1      | Вариант 2      | Вариант 3     | Вариант 4      |
|---------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1       | 3              | 4              | 4             | 4              |
| 2       | 2              | 3              | 2             | 3              |
| 3       | 4              | 2              | 3             | 1              |
| 4       | 3              | 3              | 1             | 2              |
| 5       | 3              | 1              | 4             | 3              |
| 6       | 1              | 2              | 2             | 4              |
| 7       | 3              | 4              | 3             | 2              |
| 8       | 124            | 14             | 24            | 13             |
| 9       | 2              | 2              | 2             | 4              |
| 10      | 4              | 3              | 1             | 3              |
| 11      | 2              | 1              | 4             | 3              |
| 12      | 3              | $2\frac{2}{9}$ | 7             | 0,05           |
| 13      | $1\frac{7}{9}$ | $\frac{1}{7}$  | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{21}$ |
| 14      | на 51%         | на 69%         | 25%           | $\frac{3}{8}$  |

### Тест 5

| Задания | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1       | 3         | 3         | 2         | 1         |
| 2       | 4         | 4         | 3         | 1         |
| 3       | 3         | 2         | 4         | 2         |
| 4       | 3         | 3         | 4         | 4         |
| 5       | 4         | 4         | 1         | 2         |
| 6       | 2         | 3         | 3         | 4         |
| 7       | 3         | 1         | 4         | 3         |
| 8       | 12        | 14        | 234       | 34        |

Окончание табл.

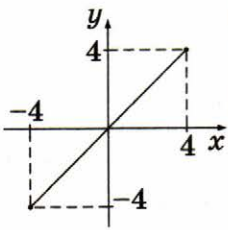
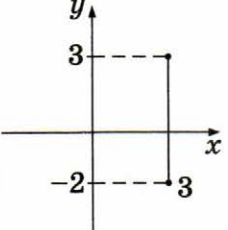
| Задания | Вариант 1                                                                         | Вариант 2  | Вариант 3   | Вариант 4                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 9       | 4                                                                                 | 2          | 3           | 2                                                                                  |
| 10      | 1                                                                                 | 1          | 1           | 4                                                                                  |
| 11      | 3                                                                                 | 2          | 3           | 3                                                                                  |
| 12      | 5                                                                                 | 1,1 и -4,9 | -13,4 и 6,7 | 1                                                                                  |
| 13      |  | -4; 6; 16  | 8           |  |
| 14      | 3,8                                                                               | 7,2        | 8,7         | 6,9 и 11,5                                                                         |

## Тест 6

| Задания | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1.1     | 4         | 3         | 2         | 3         |
| 1.2     | 1         | 4         | 4         | 2         |
| 2.1     | 1         | 2         | 3         | 1         |
| 2.2     | 3         | 1         | 2         | 4         |
| 3       | 2         | 4         | 1         | 3         |
| 4       | 2         | 3         | 4         | 2         |
| 5       | 3         | 4         | 3         | 2         |
| 6       | 3         | 1         | 1         | 3         |
| 7       | 2         | 2         | 2         | 4         |



Окончание табл.

| Задания | Вариант 1                         | Вариант 2              | Вариант 3                                                                         | Вариант 4                                                                          |
|---------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 8       | 4                                 | 1                      | 124                                                                               | 134                                                                                |
| 9       | 4                                 | 3                      | 4                                                                                 | 1                                                                                  |
| 10      | 3                                 | 1                      | 3                                                                                 | 1                                                                                  |
| 11      | 1                                 | 2                      | 1                                                                                 | 3                                                                                  |
| 12      | $\pm 1; \pm 2;$<br>$\pm 4; \pm 8$ | $-16; -9;$<br>$-4; -3$ | $-3; 3$                                                                           | 4; 6; 8; 18                                                                        |
| 13      | -15                               | -56                    |  |  |
| 14      | 63                                | 472 и 47               | 39                                                                                | 243 и 24                                                                           |

## Диагностическая работа

| Задания | Вариант 1           | Вариант 2          | Вариант 3           | Вариант 4           |
|---------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1.1     | $-\frac{2}{5}$      | $-\frac{7}{11}$    | $-\frac{3}{13}$     | $-\frac{6}{17}$     |
| 1.2     | $1869\frac{17}{22}$ | $2979\frac{8}{15}$ | $1797\frac{23}{27}$ | $3686\frac{23}{29}$ |
| 1.3     | $-\frac{29}{30}$    | $-\frac{41}{42}$   | $-\frac{71}{72}$    | $-\frac{73}{77}$    |
| 2.1     | 39                  | 44                 | 38                  | 75                  |
| 2.2     | -18                 | -45                | -52                 | -48                 |
| 2.3     | 10                  | 30                 | 15                  | 30                  |
| 3.1     | 5300 м              | 6510 м             | 8700 м              | 8030 м              |
| 3.2     | 0,32 м              | 0,08 м             | 0,09 м              | 0,0002 м            |
| 4.1     | 3290 кг             | 54 850 кг          | 76 560 кг           | 1002,9 кг           |
| 4.2     | 0,24 кг             | 0,19 кг            | 0,024 кг            | 0,0031 кг           |

Окончание табл.

| Задания | Вариант 1         | Вариант 2            | Вариант 3                    | Вариант 4                    |
|---------|-------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| 5       | 530               | 780                  | 540                          | 800                          |
| 6       | $13\frac{1}{3}$   | -40                  | $53\frac{1}{3}$              | 65                           |
| 7       | $I = H \cdot D$   | $D = \frac{I}{H}$    | $t = \frac{A}{N}$            | $A = N \cdot t$              |
| 8       | квадрат           | (0; 0)               | 14 см;<br>12 см <sup>2</sup> | 16 см;<br>15 см <sup>2</sup> |
| 9       | $X = 6,6$         | $X = -38$            | $X = 1,5$                    | $X = 3,6$                    |
| 10      | 0                 | -0,5                 | $3\frac{3}{16}$              | -1,8                         |
| 11      | 990 уча-<br>щихся | 21 км/ч и<br>18 км/ч | 40 часов                     | 85 уча-<br>щихся             |

*Учебное издание*

**Ерина Татьяна Михайловна**

# **ТЕСТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**К учебнику А. Г. Мерзляка и др.**

**«Математика. 6 класс»**

**6 класс**

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат

№ РОСС RU.ПЩ01.Н00199 от 19.05.2016 г.

Главный редактор *Л. Д. Лапто*

Редактор *И. М. Бокова*

Технический редактор *Л. В. Павлова*

Корректоры *А. В. Полякова, И. А. Огнева*

Дизайн обложки *М. С. Михайлова*

Компьютерная верстка *М. А. Серова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.

[www.examen.biz](http://www.examen.biz)

Е-mail: по общим вопросам: [info@examen.biz](mailto:info@examen.biz);

по вопросам реализации: [sale@examen.biz](mailto:sale@examen.biz)

тел./факс 8(495)641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции

ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами

в ООО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь, [www.pareto-print.ru](http://www.pareto-print.ru)

**По вопросам реализации обращаться по тел.:**

**8(495)641-00-30 (многоканальный).**