

# МАТЕМАТИКА

по **НОВОМУ**  
образовательному стандарту  
(второго поколения)

**УМК**

С.С. Минаева

## 20 ТЕСТОВ по математике

Ко всем учебникам  
по математике за 5–6 классы

**5-6**

**5**  
**6**

классы

ЭКЗАМЕН



---

Учебно-методический комплект

---

С.С. Минаева

# 20 тестов по математике

---

5–6 классы

*Рекомендовано  
Российской Академией Образования*

*Издание шестое, переработанное и дополненное*

Издательство  
«ЭКЗАМЕН»  
МОСКВА • 2011

УДК 372.8:51  
ББК 74.262.21  
М61

Изображения учебных изданий приведены на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

**Минаева, С.С.**

**М61 20 тестов по математике: 5–6 классы / С.С. Минаева. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 159, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)**  
**ISBN 978-5-377-04231-0**

Данное пособие полностью соответствует новому образовательному стандарту (второго поколения).

Пособие является необходимым дополнением к школьным учебникам по математике для 5–6 классов, рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации и включенным в Федеральный перечень учебников.

Тесты предназначены для оперативной тематической проверки знаний учащихся 5–6 классов по основным вопросам курса математики.

Материалы раздела «Ответы и комментарии» могут быть использованы при самопроверке учащегося для диагностики и коррекции своих знаний.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

**УДК 372.8:51  
ББК 74.262.21**

---

Подписано в печать 27.12.2010. Формат 84х108/32. Гарнитура «Таймс».

Бумага газетная. Уч.-изд. л. 3,49. Усл. печ. л. 8,40.

Тираж 50 000 (6-й завод — 10 000) экз. Заказ № 5380(6)

---

**ISBN 978-5-377-04231-0**

© Минаева С.С., 2011

© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2011

# Содержание

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Предисловие</i> .....                                                     | 5   |
| <i>Тест 1. Натуральные числа</i> .....                                       | 7   |
| <i>Тест 2. Действия с натуральными числами</i> .....                         | 14  |
| <i>Тест 3. Степень натурального числа</i> .....                              | 21  |
| <i>Тест 4. Делимость чисел</i> .....                                         | 28  |
| <i>Тест 5. Обыкновенные дроби</i> .....                                      | 35  |
| <i>Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей</i> ....                 | 42  |
| <i>Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей</i> .....                 | 49  |
| <i>Тест 8. Вычисления с дробями</i> .....                                    | 55  |
| <i>Тест 9. Десятичные дроби</i> .....                                        | 61  |
| <i>Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей</i> ...                   | 67  |
| <i>Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей</i> .....                  | 73  |
| <i>Тест 12. Все действия с дробями</i> .....                                 | 79  |
| <i>Тест 13. Целые числа</i> .....                                            | 86  |
| <i>Тест 14. Рациональные числа</i> .....                                     | 93  |
| <i>Тест 15. Действия с положительными<br/>и отрицательными числами</i> ..... | 101 |
| <i>Тест 16. Проценты</i> .....                                               | 108 |
| <i>Тест 17. Отношения</i> .....                                              | 115 |

## Содержание

---

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| <i>Тест 18. Решение задач на проценты</i> ..... | 122 |
| <i>Тест 19. Пропорциональные величины.</i>      |     |
| Пропорции .....                                 | 129 |
| <i>Тест 20. Пропорциональное деление</i> .....  | 136 |
| <b>Ответы и комментарии</b> .....               | 143 |
| Натуральные числа .....                         | 143 |
| Обыкновенные дроби .....                        | 145 |
| Десятичные дроби.....                           | 149 |
| Положительные и отрицательные числа .....       | 154 |
| Проценты .....                                  | 155 |
| Отношения .....                                 | 156 |

## Предисловие

В данное пособие включены тесты по основным арифметическим вопросам, изучаемым в соответствии с содержательной линией «Числа и вычисления», являющейся стержневой линией школьного курса математики основной школы. Содержание тестов охватывает материал, традиционно изучаемый в курсе 5–6 классов образовательной школы: натуральные числа, дроби (обыкновенные и десятичные), положительные и отрицательные числа. В связи с изучением дробей в школе рассматриваются проценты, отношения и пропорции. Тесты для этих тем отнесены в конец списка; последние три из них рекомендуется рассмотреть в конце курса при итоговом повторении.

Каждый тест состоит из двух частей:

- часть 1 направлена на проверку достижения базовой тематической подготовки учащихся,
- часть 2 нацелена на проверку более высокого уровня овладения материалом.

В разделе «Ответы и комментарии» приведены критерии оценивания для каждого теста. Если при выполнении заданий первой части теста получилось, что число верных ответов меньше числа, указанного в критериях, то это свидетельствует о неудовлетворительном усвоении темы. В результате работы учащегося с другим вариантом теста можно заметить, к каким заданиям относятся повторяющиеся промахи, и определить вопросы, требующие дополнительных упражнений с учебником. Заметим для сильных учащихся: не пренебрегайте выполнением заданий части 1, так как отсутствие базовых

## Предисловие

---

умений нередко становится препятствием для получения отличной оценки.

В конце пособия приведены ответы, а к некоторым заданиям — указания и даже решения. Но не надо спешить обращаться к ним. Имеет смысл посоветовать учащимся еще раз внимательно просмотреть свою работу, воспользовавшись известными приемами самоконтроля.

К каждому заданию предложена одна из трех форм ответа:

- выбор ответа из четырех предложенных, среди которых только один ответ верный (надо обвести кружком букву, соответствующую верному ответу),
- краткий ответ (полученный ответ надо записать в отведенном для этой цели месте),
- соотнесение объектов из верхнего ряда с объектами из нижнего ряда (надо соединить соответствующие объекты любой линией).

Для работы с одним вариантом каждого теста достаточно выделить 30 минут

# НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

## Тест 1

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Какая из записей обозначает число триста три тысячи двадцать пять?

А. 30325                      Б. 30300025  
В. 303025                    Г. 300325



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Какая цифра стоит в разряде тысяч в записи числа 1326547?

А. 3                              Б. 2  
В. 5                              Г. 6



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Укажите правильную запись числа 564 в виде суммы разрядных слагаемых:

А.  $500 + 64$   
Б.  $400 + 60 + 5$   
В.  $5 + 6 + 4$   
Г.  $500 + 60 + 4$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Сравните числа 60201 и 60081

А.  $60201 > 60081$   
Б.  $60201 = 60081$   
В.  $60201 < 60081$   
Г. Сравнить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |





5. В каком случае числа 2345, 2080, 2549, 2600 записаны в порядке убывания?

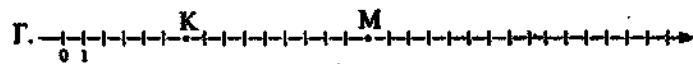
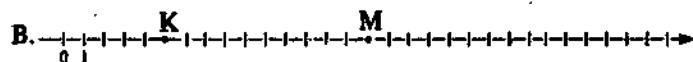
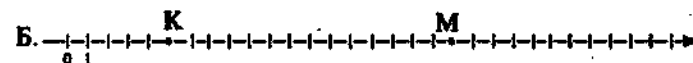
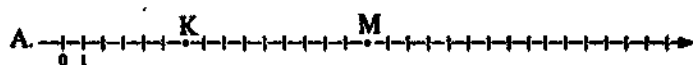
А. 2345, 2080, 2549, 2600  
 Б. 2080, 2345, 2549, 2600  
 В. 2600, 2549, 2345, 2080  
 Г. 2600, 2345, 2080, 2549

6. Запишите наибольшее четырехзначное число.

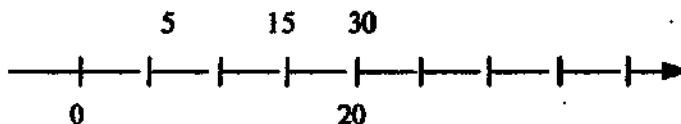
Ответ: \_\_\_\_\_



7. На какой координатной прямой правильно отмечены точки К(5) и М(15)?



8. Соедините чертой каждое из данных чисел с соответствующей точкой на координатной прямой.



9. Определите координаты двух точек, которые удалены от точки С(14) на 6 единиц.

Ответ: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

10. Сравните величины: 240 мин и 3 ч 40 мин.

- А. 240 мин < 3 ч 40 мин    В. 240 мин > 3 ч 40 мин  
Б. 240 мин = 3 ч 40 мин    Г. Нельзя сравнить



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Масса груза 37 549 кг. Сколько это тонн примерно (1 т = 1000 кг)?

- А. 4 т    Б. 375 т    В. 37 т    Г. 38 т



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Часть 2

12. Запишите наименьшее четырехзначное число, используя в записи числа каждую из цифр 0, 2, 4, 6 только один раз.

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:  $600 + 50 + 2$ . Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Найдите координату точки Р, которая является серединой отрезка КМ, если К(21) и М(29).

- А. 23    Б. 24    В. 25    Г. 26



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 3, 5, используя при записи числа каждую цифру один раз.

Сколько всего таких чисел?

- А. 3    Б. 4    В. 5    Г. 6



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

16. Некоторое число округлили до сотен и получили 43 200.

Найдите наибольшее число, при округлении которого до сотен получится это число.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2

### Часть 1



1. Как читается число 2 000 015?

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

- А. Двадцать тысяч пятнадцать.  
Б. Двести тысяч пятнадцать.  
В. Два миллиона пятнадцать.  
Г. Двадцать миллионов пятнадцать.



2. Сколько миллионов содержится в одном миллиарде?

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

- А. 10 000      Б. 1000  
В. 100          Г. 10



3. Из данных чисел выберите то, которое соответствует его представлению в виде суммы разрядных слагаемых:  $8000 + 60 + 4$ .

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

- А. 864      Б. 8 000 604      В. 8064      Г. 80 064



4. Какое из следующих чисел является наибольшим?

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

- А. 100 011 011      В. 100 011 010  
Б. 100 001 111      Г. 100 011 100

5. В каком случае числа 2345, 2600, 2080, 2549 записаны в порядке возрастания?

А. 2345, 2080, 2549, 2600  
 Б. 2080, 2345, 2549, 2600  
 В. 2080, 2549, 2345, 260  
 Г. 2600, 2345, 2080, 2549

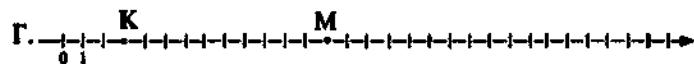
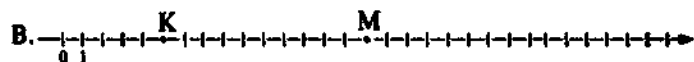
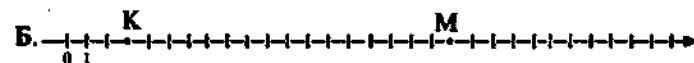
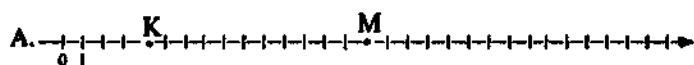


|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Запишите наименьшее пятизначное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

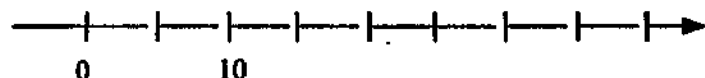
7. На каком рисунке правильно отмечены точки К(3) и М(13)?



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Соедините чертой каждое число с соответствующей точкой на координатной прямой.

15      25      30



9. Определите координаты двух точек, которые удалены от точки К(17) на 9 единиц.

Ответ: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Сравните величины: 2 ч 30 мин и 150 мин.

- А  $2 \text{ ч } 30 \text{ мин} < 150 \text{ мин}$   
 Б  $2 \text{ ч } 30 \text{ мин} = 150 \text{ мин}$   
 В.  $2 \text{ ч } 30 \text{ мин} > 150 \text{ мин}$   
 Г Сравнить нельзя.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Масса груза 75 680 кг. Сколько это тонн примерно ( $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ )?

- А 75 т                                      Б 76 т  
 В. 8 т                                      Г 757 т

## Часть 2

12. Запишите наибольшее пятизначное число, используя при записи числа цифры 0, 1 и 7

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:  $500 + 70 + 3$ . Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа три нуля.

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Найдите координату точки Р, которая является серединой отрезка КМ, если К(33) и М(41).

- А 36                                      Б. 37  
 В. 38                                      Г. 39

15. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 2, 4, 6, используя при записи числа каждую цифру один раз.

Сколько всего таких чисел?

А. 3      Б. 4      В. 5      Г. 6

16. Некоторое число округлили до сотен и получили 43 200.

Найдите наименьшее число, при округлении которого до сотен получится это число

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

# ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

## Тест 2

### Вариант 1

#### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Какому числу равна сумма  $2653 + 547$ ?

А. 3200

Б. 3190

В. 2200

Г. 8123



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Какому числу равна разность  $7111 - 5234$ ?

А. 12345

Б. 1877

В. 2987

Г. 2877



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Какой цифрой заканчивается результат вычисления произведения

$$32 \cdot 14 \cdot 26 \cdot 48 \cdot 24?$$

А. 8

Б. 6

В. 4

Г. 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Найдите частное чисел 5706 и 18.

А. 3012

Б. 312

В. 3017

Г. 317

5. Найдите произведение чисел 3500 и 480.

А. 1 680 000  
Б. 3 880 000  
В. 168 000  
Г. 388 000

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

6. Каким действием нельзя проверить правильность вычисления:

$$360 : 24 = 15?$$

А.  $15 \cdot 360$     Б.  $24 \cdot 15$     В.  $360 : 15$     Г.  $15 \cdot 24$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

7. В каком случае правильно расставлен порядок действий для вычисления значения выражения  $16 + 5 \cdot (12 - 7)$ ?

А.  $16 + 5 \cdot (12 - 7)$     Б.  $16 + 5 \cdot (12 - 7)$

В.  $16 + 5 \cdot (12 - 7)$     Г.  $16 + 5 \cdot (12 - 7)$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

8. Какое число является значением выражения

$$3900 : (10 + 8 \cdot 15)?$$

А. 30    Б. 300    В. 51    Г. 510

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

9. В одной коробке 48 карандашей, а в другой на 16 карандашей больше. Все карандаши надо разложить поровну в 8 одинаковых коробок. Сколько карандашей будет в каждой такой коробке?

А. 8 кар.    Б. 10 кар.    В. 12 кар.    Г. 14 кар.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Отцу и сыну вместе 38 лет, сыну и дедушке вместе 64 года, а отцу и дедушке вместе 84 года. Сколько лет отцу, сыну и дедушке в отдельности?

А. Сыну 10 лет, отцу 28 лет, дедушке 56 лет.  
 Б. Сыну 10 лет, отцу 28 лет, дедушке 54 года.  
 В. Сыну 9 лет, отцу 29 лет, дедушке 55 лет.  
 Г. Нельзя определить.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Для праздника ребята склеили 96 фонариков за 2 дня. В первый день склеили фонариков в 3 раза больше, чем во второй. Сколько фонариков они склеили во второй день?

А. 24      Б. 32      В. 48      Г. 72

## Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 3, 5. Найдите сумму этих чисел.

А. 65      Б. 103      В. 168      Г. 256

13. Запишите наибольшее из натуральных чисел, которое можно подставить вместо  $\square$  в неравенство  $\square + 72 < 110$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Подберите последнюю цифру делимого (\*) так, чтобы выполнялось деление:  $153* : 12$ .

А. 6      Б. 2  
 В. 4      Г. 0

15. Найдите разность между наибольшим и наименьшим пятизначными числами, каждое из которых записано с помощью трех цифр: 0, 1, 2.

А. 9000    Б. 11 800    В. 12 208    Г. 11 111

16. Для участия в лыжном кроссе пять районов прислали заявки на следующее число лыжников: 396, 408, 384, 425, 367. Используя прикидку, определите, сколько тысяч человек планируют принять участие в лыжном кроссе?

Ответ: \_\_\_\_ тыс. участников.

## Вариант 2

### Часть 1

1. Какому числу равна разность  $5206 - 517$ ?

А. 4689                      Б. 136  
В. 5723                      Г. 4799

2. Найдите сумму чисел  $6 + 8 + 14 + 22 + 17 + 13$ .

А. 50                          Б. 60  
В. 70                          Г. 80

3. Какой цифрой заканчивается результат вычисления суммы  $25 + 36 + 47 + 58 + 69$ ?

А. 5                          Б. 1  
В. 8                          Г. 9



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Найдите частное чисел 5024 и 16.

- А. 324  
Б. 3104  
В. 304  
Г. 314



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Найдите произведение чисел 503 и 118.

- А. 59 354  
Б. 55 454  
В. 54 354  
Г. 6254



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Каким действием нельзя проверить правильность вычисления:  $75 - 30 = 45$ ?

- А.  $75 - 45$                       Б.  $45 - 30$   
В.  $30 + 45$                       Г.  $45 + 30$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. В каком случае правильно расставлен порядок действий для вычисления значения выражения  $60 : 10 - 2 \cdot 3$ ?

- А.  $\overset{1}{60} : \overset{2}{10} - \overset{3}{2 \cdot 3}$                       Б.  $\overset{1}{60} : \overset{3}{10} - \overset{2}{2 \cdot 3}$   
В.  $\overset{2}{60} : \overset{1}{10} - \overset{3}{2 \cdot 3}$                       Г.  $\overset{3}{60} : \overset{1}{10} - \overset{2}{2 \cdot 3}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Какое число является значением выражения  $125 \cdot (40 + 120 : 8)$ ?

- А. 625                                      Б. 640  
В. 2500                                    Г. 6875

9. В одной пачке 36 тетрадей, в другой на 7 тетрадей меньше. Все тетради надо разложить поровну в 5 одинаковых пачек. Сколько тетрадей будет в каждой такой пачке?

А. 10      Б. 12      В. 13      Г. 15

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

10. Тетрадь и блокнот вместе стоят 80 р., блокнот и карандаш вместе стоят 60 р., тетрадь и карандаш вместе стоят 64 р. Сколько стоит каждый предмет в отдельности?

А. Тетрадь – 40 р., блокнот – 40 р., карандаш – 20 р.  
 Б. Тетрадь – 42 р., блокнот – 38 р., карандаш – 22 р.  
 В. Тетрадь – 52 р., блокнот – 30 р., карандаш – 12 р.  
 Г. Определить нельзя.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

11. До обеда магазин продал хлеба в 2 раза больше, чем после обеда. Сколько хлеба продал магазин в этот день, если до обеда он продал 84 кг?

А. 126 кг      Б. 168 кг      В. 252 кг      Г. 256 кг

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

## Часть 2

12. Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 2, 4. Найдите сумму этих чисел.

А. 66      Б. 122      В. 132      Г. 192

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

13. Запишите наибольшее из чисел, которое можно подставить вместо  $\square$  в неравенство:  $134 - \square > 100$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Подберите последнюю цифру делимого (\*) так, чтобы выполнялось деление:  $198* : 16$ .

А. 3

Б. 6

В. 8

Г. 4



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Найдите разность между наибольшим и наименьшим пятизначными числами, каждое из которых записано с помощью трех цифр: 0, 1 и 3.

А. 20 700

Б. 22 222

В. 23 307

Г. 18 000

16. Для участия в лыжном кроссе шесть районов прислали заявки на следующее число лыжников: 485, 516, 509, 498, 507, 514. Используя прикидку, определите, сколько тысяч человек планируют принять участие в лыжном кроссе?

Ответ: \_\_\_\_\_ тыс. участников.

# СТЕПЕНЬ НАТУРАЛЬНОГО ЧИСЛА

## Тест 3

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Для каждого произведения укажите соответствующую запись в виде степени.

$$\begin{array}{ccccccc} 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 & 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 & 5 \cdot 5 \cdot 5 \\ 6^6 & 6^3 & 6^3 & 3^6 & 3^3 & 3^3 & 5^5 \end{array}$$

2. Укажите верное равенство:

А.  $5^3 = 145$

Б.  $5^3 = 15$

В.  $5^3 = 125$

Г.  $5^3 = 243$

3. Сравните числа  $3^2$  и  $2^3$

А.  $3^2 < 2^3$

Б.  $3^2 > 2^3$

В.  $3^2 = 2^3$

Г. Сравнить нельзя

4. Какой цифрой оканчивается квадрат числа 3278?

А. 6

Б. 4

В. 2

Г. 8



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Среди данных равенств только одно неверное. Догадайтесь, в каком случае возведение в куб выполнено неверно?

А.  $25^3 = 15\,625$

Б.  $24^3 = 13\,824$

В.  $16^3 = 4096$

Г.  $33^3 = 35\,939$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Из данных чисел выберите то число, которое представлено в виде суммы разрядных слагаемых:

$4 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10 + 7?$

А. 74 024

Б. 7424

В. 4247

Г. 42047



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите число, куб которого равен 64.

А. 2

Б. 8

В. 4

Г. 16



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите число, квадрат которого равен 81 000 000.

А. 9000

Б. 900

В. 300

Г. 3000



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Сколько нулей на конце имеет результат вычисления суммы  $10^2 + 10^4$ ?

А. 4

Б. 6

В. 8

Г. 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Вычислите:  $10 + 10^2 + 10^3$ .

А. 110 101

Б. 101 010

В. 100 110

Г. 1110

11. Вычислите:  $2^4 \cdot 3 \cdot 5^3$ .

- А. 60000  
Б. 6000  
В. 30000  
Г. 3000



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Для каждого выражения из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней строки.

$$5+5+5+5 \cdot 5 \cdot 5 \quad 3+3+3+3+3+4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$(3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4)$$

$$3 \cdot 5 + 4^3 \quad 3^5 + 4 \cdot 5 \quad 3 \cdot 5 + 5^4 \quad (3+4) \cdot 5 \quad (3+4)^3$$

### Часть 2

13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:  $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 2$ . Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Представьте степень  $100^6$  в виде степени числа 10.

- А.  $10^8$       Б.  $10^{10}$       В.  $10^{12}$       Г.  $10^{14}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Рассмотрите равенства:

$$1^2 = 1$$

$$11^2 = 121$$

$$111^2 = 12321$$

$$1111^2 = 1234321$$



Догодайтесь, чему равен квадрат числа 111 111.

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

16. Запишите наибольшее из чисел, которое можно подставить вместо \* в запись неравенства  $3^* < 100$ .

А. 4

Б. 5

В. 6

Г. 7



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

17. Запишите наименьшее из чисел, которое можно подставить вместо □ в запись неравенства  $\square^3 > 333$ .

А. 8

Б. 7

В. 6

Г. 5

## Вариант 2

### Часть 1

1. Для каждого произведения укажите соответствующую запись в виде степени:

$$8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$$

$$8^3$$

$$8^4$$

$$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$4^3$$

$$4^4$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$2^3$$

$$3^2$$

$$2^2$$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Укажите верное равенство:

А.  $2^5 = 10$

Б.  $2^5 = 25$

В.  $2^5 = 16$

Г.  $2^5 = 32$

3. Сравните числа  $2^4$  и  $4^2$ .

А.  $2^4 < 4^2$

Б.  $2^4 > 4^2$

В.  $2^4 = 4^2$

Г. Сравнить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Какой цифрой оканчивается куб числа 1264?

А. 6

Б. 4

В. 2

Г. 8



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Среди данных равенств только одно неверное. Догадайтесь, в каком случае возведение в квадрат выполнено неверно?

А.  $17^2 = 289$

Б.  $35^2 = 1225$

В.  $23^2 = 526$

Г.  $16^2 = 256$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Какое число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:

$$3 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10 + 2?$$

А. 3512

Б. 30512

В. 21503

Г. 2153



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите число, квадрат которого равен 81.

А. 3

Б. 6

В. 9

Г. 18



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите число, куб которого равен 64 000 000.

А. 8000

Б. 800

В. 4000

Г. 400



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Сколько нулей имеет результат вычисления произведения  $10^2 \cdot 10^4$ ?

А. 8

Б. 6

В. 4

Г. 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Вычислите:  $10^5 + 10^3 + 10$ .

А. 10 101

Б. 101 010

В. 100 110

Г. 1110



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Вычислите:  $2^3 \cdot 3 \cdot 5^4$ .

А. 15 000

Б. 1500

В. 3000

Г. 5000

12. Для каждого выражения из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней строки.

$4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 + 5 + 5 + 5$      $(5+4) \cdot (5+4) \cdot (5+4)$

$5 + 5 + 5 + 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$

$5 \cdot 3 + 6^4$      $(5+4) \cdot 3$      $4^6 + 3 \cdot 5$      $(5+4)^3$      $5^3 + 4 \cdot 3$

## Часть 2

13. Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:  $2 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^2 + 7$ . Запишите в виде сум-

мы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Представьте степень  $100^2$  в виде степени числа 10.

- А.  $10^9$       Б.  $10^{10}$   
В.  $10^{14}$       Г.  $10^{16}$

15. Рассмотрите равенства:

$$11^2 = 121$$

$$101^2 = 10201$$

$$1001^2 = 1002001$$

$$10001^2 = 100020001$$

Догадайтесь, квадратом какого числа является число 1 000 002 000 001.

Ответ: \_\_\_\_\_

16. Запишите наибольшее из чисел, которое можно подставить вместо \* в запись неравенства  $2^* < 100$ .

- А. 4      Б. 5  
В. 6      Г. 7

17. Запишите наибольшее из чисел, которое можно подставить вместо □ в запись неравенства  $\square^3 < 222$ .

- А. 4      Б. 5      В. 6      Г. 7



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

# ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

## Тест 4

### Вариант 1

#### Часть 1



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

1. Дано число 24 150. Отметьте то число, на которое оно не делится.

А. 2                      Б. 3  
В. 4                      Г. 5



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. На столе хотят расставить 114 стаканов одинаковыми рядами. При какой расстановке — по 9 стаканов, по 8 стаканов или по 6 стаканов в каждом ряду — не останется лишних стаканов?

А. При расстановке по 9 стаканов.  
Б. При расстановке по 8 стаканов.  
В. При расстановке по 6 стаканов.  
Г. Ответить нельзя.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. Сколько делителей имеет число 12?

А. 2                                      Б. 4  
В. 6                                      Г. 8



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Какое из чисел не является общим делителем чисел 60 и 48?

А. 2                                      Б. 4  
В. 6                                      Г. 8

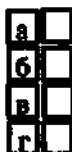
5. Какое из чисел не является общим кратным чисел 10 и 15?

**A. 30**

Б. 60

B. 80

**Г. 90**



- 6. Какое из чисел не делится на 3?**

A. 1224

B. 5146

**B. 1278**

T. 5505



7. Дано произведение  $21 \cdot 15$ . Укажите неверное утверждение.

**А. Данное произведение делится на 7.**

**Б. Данное произведение делится на 5.**

**В. Данное произведение делится на 3.**

**Г Данное произведение делится на 2.**



8. Запишите число, удовлетворяющее трем условиям:

1) оно больше 1300,

2) оно меньше 1350, 3) оно кратно 30.

**Ответ**

- 9. Соедините чертой число и его разложение на простые множители.**

132

126

72

78

 $2^3 \cdot 3^2$  $2 \cdot 3^2 \cdot 7$  $2^2 \cdot 3 \cdot 11$ 

**2 · 3 · 13**



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Сколько простых делителей у числа 165?

А. 2

Б. 3

В. 4

Г. 5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Какой цифрой надо заменить \*, чтобы число  $67*3$  делилось на 9?

А. 2

Б. 3

В. 4

Г. 5

### Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Найдите наименьшее общее кратное чисел 12, 15 и 18.

Ответ: \_\_\_\_\_

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

А. 3333

Б. 4630

В. 9605

Г. 7080



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Какую из цифр 1, 2 или 3 можно подставить вместо звездочки (\*) в запись числа  $65*18$ , чтобы оно делилось на 6?

А. Любую цифру

Б. 1

В. 2

Г. 3

15. Если число 60 000 разложить на простые множители, то степень какого множителя будет иметь наибольший показатель?

- А. 2  
Б. 3  
В. 4  
Г. 5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

16. Какое утверждение неверно?

А. При перестановке цифр простого числа 311 получатся простые числа.

Б. При перестановке цифр простого числа 421 получатся составные числа.

В. Сумма четного и нечетного чисел — нечетное число.

Г. Произведение двух нечетных чисел — четное число.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Вариант 2

### Часть 1

1. Дано число 20 960. Отметьте то число, на которое оно не делится:

- А. 10  
Б. 3  
В. 4  
Г. 5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. В коробки надо разложить 135 карандашей. При какой раскладке — по 6 штук, по 9 штук или по 12 штук — не останется лишних карандашей?

- А. При раскладке по 6 карандашей.  
Б. При раскладке по 9 карандашей.  
В. При раскладке по 12 карандашей.  
Г. Ответить нельзя.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Сколько делителей имеет число 18?

- А. 2  
Б. 4  
В. 6  
Г. 8



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Какое из чисел не является общим делителем чисел 60 и 90?

- А. 5                      Б. 4  
В. 3                      Г. 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Какое из чисел не является общим кратным чисел 8 и 12?

- А. 24  
Б. 72  
В. 36  
Г. 96



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Какое из чисел не делится на 3?

- А. 3223  
Б. 4716  
В. 7035  
Г. 1209



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Дано произведение  $18 \cdot 22$ . Укажите неверное утверждение.

- А. Данное произведение делится на 2.  
Б. Данное произведение делится на 3.  
В. Данное произведение делится на 5.  
Г. Данное произведение делится на 9.

8. Запишите число, удовлетворяющее трем условиям: 1) оно больше 1200, 2) оно меньше 1250, 3) оно кратно 30.

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Соедините чертой число и его разложение на простые множители.

|                         |               |                             |                      |
|-------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|
| 135                     | 165           | 180                         | 210                  |
| $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ | $3^3 \cdot 5$ | $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ | $5 \cdot 3 \cdot 11$ |

10. Сколько простых делителей у числа 105?

|      |      |
|------|------|
| А. 2 | Б. 3 |
| В. 4 | Г. 5 |

11. Какой цифрой надо заменить \*, чтобы число  $83*2$  делилось на 9?

|      |      |
|------|------|
| А. 2 | Б. 3 |
| В. 4 | Г. 5 |

## Часть 2

12. Найдите наименьшее общее кратное чисел 15, 18 и 20.

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Из данных чисел выберите число, которое делится и на 2, и на 9.

|         |         |
|---------|---------|
| А. 3323 | Б. 6480 |
| В. 7534 | Г. 8090 |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Какую из цифр 1, 2 или 3 можно подставить вместо звездочки (\*) в запись числа  $552*0$ , чтобы оно делилось на 6?

- А. Любую цифру      Б. 1  
В. 2                      Г. 3



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Если число 45 000 разложить на простые множители, то степень какого множителя будет иметь наибольший показатель?

- А. 2                      Б. 3                      В. 4                      Г. 5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

16. Какое утверждение неверно?

А. Произведение двух простых чисел не может быть простым числом.

Б. Сумма простого и составного чисел может быть простым числом.

В. При перестановке цифр любого простого двузначного числа, меньшего 20, получится простое число.

Г. При перестановке цифр простого числа 131 получатся простые числа.

# ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

## Тест 5

### Вариант 1

#### Часть 1

1. В люстре 18 ламп. Включили треть всех ламп. Сколько ламп зажглось?

А. 3  
Б. 6  
В. 12  
Г. 54



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. В электрической гирлянде 8 красных лампочек. Они составляют четверть всех лампочек этой гирлянды. Сколько всего лампочек в гирлянде?

А. 2      Б. 4      В. 24      Г. 32

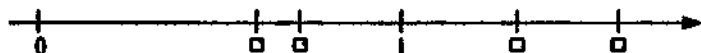


|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

3. На координатной прямой отмечены числа:

$\frac{3}{4}, \frac{4}{3}, \frac{2}{3}, \frac{7}{4}$ .

Соедините чертой каждое число с соответствующей меткой.



$\frac{3}{4}, \quad \frac{4}{3}, \quad \frac{2}{3}, \quad \frac{7}{4}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Какую из дробей нельзя представить в виде дроби со знаменателем 30?

А.  $\frac{5}{6}$       Б.  $\frac{2}{5}$       В.  $\frac{3}{60}$       Г.  $\frac{10}{300}$

5. Каждую дробь из верхней строки соедините чертой с равной ей дробью из нижней строки:

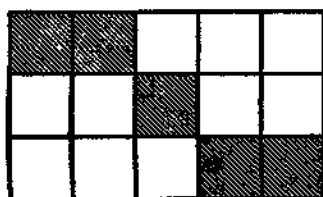
|               |                 |               |                |
|---------------|-----------------|---------------|----------------|
| $\frac{2}{7}$ | $\frac{8}{10}$  | $\frac{6}{9}$ | $\frac{6}{8}$  |
| $\frac{4}{6}$ | $\frac{12}{15}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{4}{14}$ |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Сколько еще маленьких квадратов надо заштриховать, чтобы всего было заштриховано  $\frac{4}{5}$  всех таких квадратов?

А. 4      Б. 5      В. 6      Г. 7



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Какая из дробей наименьшая?

А.  $\frac{2}{5}$       Б.  $\frac{3}{4}$       В.  $\frac{9}{20}$       Г.  $\frac{7}{10}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Укажите неверное неравенство.

А.  $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$       Б.  $\frac{4}{23} < \frac{3}{16}$   
 В.  $\frac{7}{12} < \frac{10}{21}$       Г.  $\frac{6}{5} > \frac{8}{9}$

9. За 2 ч автомобиль проходит  $\frac{2}{7}$  всего расстояния.

За какое время он пройдет все расстояние?

А. 4 ч      Б. 5 ч      В. 7 ч      Г. 14 ч



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

10. Нарисовали 30 квадратов и  $\frac{3}{5}$  из них закрасили

Сколько квадратов закрашено?

А. 18      Б. 6  
В. 10      Г. 50



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

11. Когда для компота нарезали  $\frac{2}{3}$  всех яблок, осталось еще 6 яблок. Сколько всего было яблок?

А. 12      Б. 18      В. 10      Г. 9



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

## Часть 2

12. Какое из чисел находится между числами 1 и  $1\frac{1}{5}$ ?

А.  $\frac{5}{6}$       Б.  $\frac{6}{5}$       В.  $\frac{7}{5}$       Г.  $\frac{7}{6}$



а ☐

б ☐

в ☐

г ☐

13. Четыре одинаковые банки наполнили водой. Использовали  $\frac{1}{3}$  воды из первой банки,  $\frac{1}{6}$  воды из

второй банки,  $\frac{1}{4}$  воды из третьей банки.  $\frac{1}{5}$  воды из четвертой банки. В какой из банок воды осталось больше?

А. В первой      Б. Во второй  
В. В третьей      Г. В четвертой



а ☐

б ☐

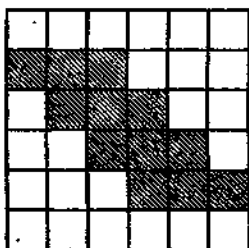
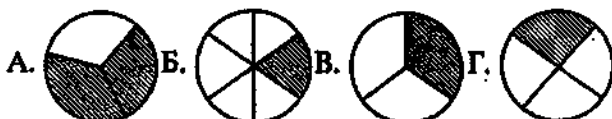
в ☐

г ☐



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. На каком рисунке заштрихованная часть круга равна заштрихованной части квадрата?



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Расположите в порядке возрастания числа:

$$k = \frac{10}{9}, \quad m = \frac{19}{20}, \quad n = \frac{10}{11}.$$

- А.  $m, n, k$     Б.  $m, k, n$     В.  $k, m, n$     Г.  $n, m, k$

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Из 20 фотоснимков для журнала отобрали четверть. Сколько фотоснимков поместят в журнал?

- А. 4                                  Б. 5  
В. 10                                Г. 16



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

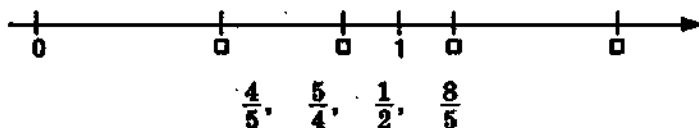
2. У 9 учащихся, составляющих треть класса, день рождения в летние месяцы. Сколько всего учащихся в классе?

- А. 18    Б. 24    В. 27    Г. 36

3. На координатной прямой отмечены числа:

$$\frac{4}{5}, \quad \frac{5}{4}, \quad \frac{1}{2}, \quad \frac{8}{5}.$$

Соедините чертой каждое число с соответствующей меткой.



4. Какую из дробей нельзя представить в виде дроби со знаменателем 60?

А.  $\frac{5}{6}$

Б.  $\frac{2}{5}$

В.  $\frac{6}{120}$

Г.  $\frac{3}{16}$

- Каждую дробь из верхней строки соедините с равной ей дробью из нижней строки:

$$\frac{3}{9}$$

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

$$\frac{10}{50}$$

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{3}{15}$$

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

$$\frac{4}{12}$$

$$\frac{2}{12}$$

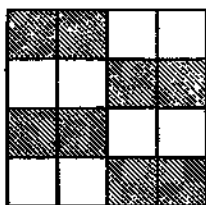
6. Сколько еще маленьких квадратов надо заштриховать, чтобы всего было заштриховано  $\frac{3}{4}$  всех таких квадратов?

А. 4

Б. 5

В. 6

Г.



7. Какая из дробей наибольшая?

А.  $\frac{2}{5}$

Б.  $\frac{3}{4}$

В.  $\frac{9}{20}$

Г.  $\frac{7}{10}$







|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Укажите неверное неравенство.

А.  $\frac{5}{11} < \frac{5}{9}$

Б.  $\frac{9}{10} < \frac{4}{3}$

В.  $\frac{8}{21} < \frac{13}{20}$

Г.  $\frac{7}{8} > \frac{15}{33}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. За 3 мин бегун пробежал  $\frac{3}{10}$  дистанции. За сколько минут он пробежит всю дистанцию?

А. 7 мин

Б. 10 мин

В. 15 мин

Г. 25 мин



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Нарисовали 40 квадратов и  $\frac{5}{8}$  из них закрасили. Сколько квадратов закрашено?

А. 8

Б. 15

В. 16

Г. 25



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Когда малыш раскрасил  $\frac{4}{5}$  всех картинок, осталось еще 5. Сколько всего было картинок?

А. 15

Б. 20

В. 25

Г. 30

## Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Какое из чисел находится между числами

$\frac{3}{4}$  и  $1\frac{1}{2}$ ?

А.  $\frac{5}{8}$

Б.  $\frac{15}{8}$

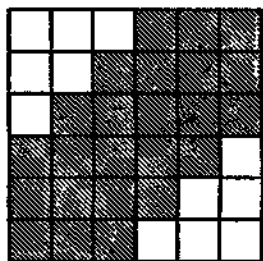
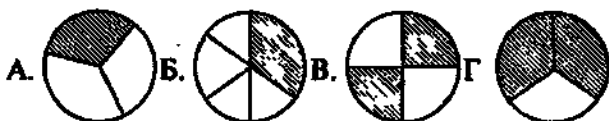
В.  $\frac{7}{8}$

Г.  $\frac{3}{8}$

13. Четыре одинаковые банки наполнили водой. Использовали  $\frac{1}{3}$  воды из первой банки,  $\frac{1}{6}$  воды из второй банки,  $\frac{1}{4}$  воды из третьей банки,  $\frac{1}{5}$  воды из четвертой банки. В какой из банок воды осталось меньше?

А. В первой                      Б. Во второй  
В. В третьей                    Г. В четвертой

14. На каком рисунке заштрихованная часть круга равна заштрихованной части квадрата?



15. Расположите в порядке возрастания числа:

$$k = \frac{20}{19}, \quad m = \frac{9}{10}, \quad n = \frac{11}{10}.$$

А.  $m, n, k$     Б.  $m, k, n$     В.  $k, m, n$     Г.  $n, m, k$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

# СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

## Тест 6

### Вариант 1

#### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. В каком случае сложение выполнено правильно?

А.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 2 \cdot 5}{5 \cdot 3}$

В.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4+2}{5 \cdot 3}$

Б.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 5 + 2 \cdot 3}{5 \cdot 3}$

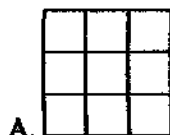
Г.  $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{4+2}{5+3}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Какой рисунок подходит для иллюстрации сложения трех дробей

$\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{6}$  и  $\frac{1}{9}$ ?



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

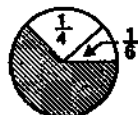
3. Найдите дробь, соответствующую закрашенной части круга.

А.  $\frac{7}{12}$

Б.  $\frac{3}{4}$

В.  $\frac{5}{6}$

Г.  $\frac{4}{5}$



4. Вычислите сумму  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{7}{16}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Сравните сумму  $\frac{4}{9} + \frac{3}{7}$  с единицей.

А.  $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} < 1$

Б.  $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} > 1$

В.  $\frac{4}{9} + \frac{3}{7} = 1$

Г. Сравнить нельзя

6. Найдите значение выражения:  $1 - \frac{3}{5} - \frac{1}{10}$ .

А.  $\frac{1}{2}$

Б.  $\frac{3}{10}$

В.  $\frac{1}{5}$

Г.  $1\frac{1}{2}$

7. Собственная скорость катера  $20\frac{4}{5}$  км/ч, а скорость течения реки  $2\frac{1}{2}$  км/ч. Какова скорость катера по течению реки?

А.  $22\frac{1}{2}$  км/ч

Б.  $22\frac{5}{7}$  км/ч

В.  $18\frac{3}{10}$  км/ч

Г.  $23\frac{3}{10}$  км/ч

8. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}\right)$ .

А.  $\frac{7}{10}$

Б.  $1\frac{1}{10}$

В.  $\frac{2}{5}$

Г. 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Из  $7\frac{1}{4}$  т картофеля магазин продал  $3\frac{1}{2}$  т. Сколько тонн картофеля осталось?

А.  $3\frac{3}{8}$  т      Б.  $3\frac{3}{4}$  т      В.  $4\frac{1}{4}$  т      Г.  $4\frac{1}{2}$  т



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Два бегуна стартовали одновременно. Первый пробежал дистанцию за 12 с, а второй — за 10 с. На какую часть дистанции второй спортсмен опережал первого за каждую секунду?

А.  $\frac{1}{12}$       Б.  $\frac{1}{10}$       В.  $\frac{1}{22}$       Г.  $\frac{1}{60}$

### Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Автобус проехал  $\frac{3}{4}$  своего маршрута, а потом еще  $\frac{3}{14}$  этого маршрута. Какую часть маршрута ему осталось проехать?

А.  $\frac{1}{28}$       Б.  $\frac{13}{28}$       В.  $\frac{11}{14}$       Г.  $\frac{1}{4}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Расположите в порядке возрастания разности:

$$a = 1 - \frac{1}{20}, \quad b = 1 - \frac{1}{100}, \quad c = 1 - \frac{3}{20}.$$

А.  $c, b, a$       Б.  $c, a, b$       В.  $b, a, c$       Г.  $b, c, a$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Туристы шли  $1\frac{3}{4}$  ч в гору,  $\frac{2}{5}$  ч под гору и  $\frac{11}{20}$  ч по равнине. Сколько времени занял туристский маршрут?

А.  $2\frac{7}{10}$  ч      Б.  $2\frac{3}{20}$  ч      В.  $2\frac{4}{5}$  ч      Г.  $2\frac{7}{20}$  ч

14. В последовательности чисел на первом месте стоит число  $6\frac{2}{3}$ , а каждое следующее число на  $\frac{2}{3}$  меньше предыдущего. Какое число стоит в этой последовательности на шестом месте?

А.  $2\frac{1}{3}$       Б. 4      В.  $3\frac{1}{3}$       Г.  $2\frac{2}{3}$

## Вариант 2

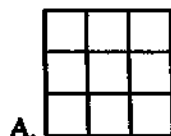
### Часть 1

1. В каком случае вычитание выполнено правильно?

А.  $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 7 - 2 \cdot 5}{7 \cdot 5}$       В.  $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 - 2}{7 \cdot 5}$   
 Б.  $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 5 - 2 \cdot 7}{7 \cdot 5}$       Г.  $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{4 - 2}{7 - 5}$

2. Какой рисунок подходит для иллюстрации сложения трех дробей

$\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{1}{6}$ ?





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Найдите дробь, соответствующую закрашенной части круга.

А.  $\frac{1}{3}$       Б.  $\frac{5}{12}$       В.  $\frac{3}{8}$       Г.  $\frac{2}{7}$



4. Вычислите сумму  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{11}{18}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Сравните сумму  $\frac{5}{9} + \frac{4}{7}$  с единицей.

А.  $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} < 1$       Б.  $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} > 1$   
 В.  $\frac{5}{9} + \frac{4}{7} = 1$       Г. Сравнить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Найдите значение выражения:  $1 - \frac{1}{4} - \frac{3}{8}$ .

А.  $\frac{3}{8}$       Б.  $\frac{3}{4}$   
 В.  $\frac{7}{8}$       Г. 0



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Собственная скорость катера  $20\frac{4}{5}$  км/ч, а скорость течения реки  $2\frac{1}{2}$  км/ч. Какова скорость катера против течения реки?

А.  $22\frac{5}{7}$  км/ч      Б.  $18\frac{4}{5}$  км/ч  
 В.  $18\frac{3}{10}$  км/ч      Г.  $23\frac{3}{10}$  км/ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{5} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$ .

А.  $\frac{7}{10}$       Б.  $1\frac{1}{10}$   
 В.  $\frac{2}{5}$       Г. 1

9. В одной корзине  $7\frac{1}{3}$  кг яблок, а в другой на  $2\frac{1}{2}$  кг меньше. Сколько яблок во второй корзине?

А.  $4\frac{5}{6}$  кг

Б.  $4\frac{1}{6}$  кг

В.  $4\frac{1}{4}$  кг

Г.  $5\frac{1}{2}$  кг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Два туриста вышли одновременно с турбазы к озеру. Первый пришел к озеру через 15 мин, второй — через 20 мин. На какую часть расстояния от турбазы до озера первый турист опережал второго за каждую минуту?

А.  $\frac{1}{15}$

Б.  $\frac{1}{20}$

В.  $\frac{1}{60}$

Г.  $\frac{1}{5}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

### Часть 2

11. Автобус проехал  $\frac{5}{8}$  своего маршрута, а потом еще  $\frac{3}{20}$  этого маршрута. Какую часть маршрута ему осталось проехать?

А.  $\frac{19}{40}$

Б.  $\frac{3}{8}$

В.  $\frac{31}{40}$

Г.  $\frac{9}{40}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Расположите в порядке убывания разности:

$$a = 1 - \frac{1}{20}, \quad b = 1 - \frac{1}{100}, \quad c = 1 - \frac{3}{20}.$$

А.  $c, b, a$     Б.  $c, a, b$     В.  $b, a, c$     Г.  $b, c, a$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Туристы шли  $1\frac{7}{30}$  ч в гору,  $\frac{3}{5}$  ч под гору и  $\frac{5}{6}$  ч по равнине. Сколько времени занял туристский маршрут?

А.  $2\frac{2}{3}$  ч    Б.  $2\frac{5}{6}$  ч    В.  $2\frac{1}{2}$  ч    Г. 3 ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. В последовательности чисел на первом месте стоит число  $1\frac{1}{3}$ , а каждое следующее число на  $\frac{2}{3}$  больше предыдущего. Какое число стоит в этой последовательности на шестом месте?

А. 4    Б.  $4\frac{2}{3}$     В.  $4\frac{1}{3}$     Г.  $5\frac{2}{3}$

# УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

## Тест 7

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Один урок длится  $\frac{2}{3}$  ч. Сколько часов длится 6 уроков?

А. 2 ч 40 мин

Б. 2 ч

В. 3 ч

Г. 4 ч

2. Отрезок, длиной  $2\frac{2}{5}$  дм, разделили на три равные части. Какова длина одной части?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Сколько порций пирога получится, если трехкилограммовый пирог разрезать на порции по  $\frac{1}{5}$  кг?

А. 9

Б. 12

В. 15

Г. 5

4. Вычислите куб числа  $\frac{2}{3}$ .

А.  $\frac{8}{9}$

Б.  $\frac{4}{9}$

В. 3

Г.  $\frac{8}{27}$

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Найдите частное:  $2\frac{3}{4} : \frac{4}{8}$ .

А. 2

Б.  $\frac{11}{3}$

В.  $\frac{38}{16}$

Г.  $3\frac{2}{8}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Поход продолжался  $2\frac{2}{3}$  суток. Сколько это часов?

А. 32 ч

Б. 48 ч

В. 64 ч

Г. 78 ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите произведение чисел  $\frac{18}{35}$  и  $\frac{14}{15}$ .

А.  $\frac{27}{49}$

Б.  $\frac{12}{25}$

В.  $\frac{72}{175}$

Г.  $\frac{4}{5}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. С какой скоростью ехал автобус, если он проехал 60 км за  $1\frac{1}{3}$  ч?

А. 80 км/ч

Б. 40 км/ч

В. 45 км/ч

Г. 20 км/ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Найдите неизвестное число:  $1\frac{1}{2} \cdot x = \frac{2}{3}$ .

А.  $\frac{2}{3}$

Б.  $2\frac{1}{4}$

В.  $\frac{5}{6}$

Г.  $\frac{4}{9}$

10. В одном пакете  $\frac{7}{10}$  кг орехов. В другом пакете орехов в полтора раза больше. Сколько орехов во втором пакете?

А.  $1\frac{1}{20}$  кг    Б.  $\frac{1}{15}$  кг    В.  $\frac{1}{2}$  кг    Г.  $\frac{21}{25}$  кг

### Часть 2

11. От куска ткани отрезали ее часть. Какой из данных отрезков ткани длиннее других:

$\frac{2}{3}$  от 15 м,  $\frac{3}{4}$  от 12 м,  $\frac{1}{2}$  от 21 м или  $\frac{2}{5}$  от 15 м?

А. Первый    Б. Второй    В. Третий    Г. Четвертый

12. Вычислите:  $1\frac{1}{14} \cdot 1\frac{1}{15} \cdot \dots \cdot 1\frac{1}{20}$ .

А.  $1\frac{1}{2}$                       Б.  $\frac{2}{3}$   
В.  $\frac{6}{5}$                       Г.  $\frac{5}{6}$

13. Веревку длиной 15 м надо разрезать на два куска так, чтобы один из них оказался в 3 раза больше другого. Сколько метров веревки в большем куске?

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Расположите в порядке возрастания степени:

$$a = \left(\frac{3}{4}\right)^2, \quad b = 1^3, \quad c = \left(\frac{3}{7}\right)^2, \quad d = \left(\frac{4}{3}\right)^1.$$

А.  $d, b, c, a$                       Б.  $c, a, d, b$   
В.  $d, b, a, c$                       Г.  $c, a, b, d$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Один урок длится  $\frac{3}{4}$  ч. Сколько часов делятся 6 уроков?

А. 3 ч  
В. 4 ч 30 мин  
Б. 4 ч  
Г. 4 ч 50 мин

2. Отрезок длиной  $4\frac{1}{2}$  дм разделили на три равные части. Какова длина одной части?

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Сколько порций пирога получится, если трехкилограммовый пирог разрезать на порции по  $\frac{1}{4}$  кг?

А. 9  
В. 15  
Б. 12  
Г. 5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Вычислите квадрат числа  $\frac{4}{5}$ .

А.  $\frac{16}{5}$   
В.  $\frac{8}{5}$   
Б.  $\frac{4}{25}$   
Г.  $\frac{16}{25}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Найдите частное:  $\frac{3}{7} : 2\frac{1}{3}$ .

А. 1  
В.  $2\frac{1}{7}$   
Б.  $\frac{9}{49}$   
Г.  $\frac{6}{7}$

6. Поход продолжался  $3\frac{1}{8}$  суток. Сколько это часов?

А. 90 ч

Б. 80 ч

В. 60 ч

Г. 40 ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите произведение чисел  $\frac{21}{40}$  и  $\frac{15}{28}$ .

А.  $\frac{49}{50}$

Б.  $\frac{9}{32}$

В.  $\frac{6}{13}$

Г.  $\frac{14}{15}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. С какой скоростью ехал велосипедист, если он проехал 20 км за  $1\frac{1}{3}$  ч?

А. 9 км/ч

Б. 10 км/ч

В. 12 км/ч

Г. 15 км/ч



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Найдите неизвестное число:  $1\frac{2}{3} \cdot x = \frac{3}{5}$ .

А.  $\frac{9}{25}$

Б.  $1\frac{1}{15}$

В.  $3\frac{7}{9}$

Г.  $\frac{2}{15}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. В одном пакете  $\frac{9}{20}$  кг орехов. В другом пакете орехов в полтора раза меньше. Сколько орехов во втором пакете?

А.  $\frac{27}{40}$  кг

Б.  $\frac{3}{10}$  кг

В.  $\frac{11}{60}$  кг

Г.  $\frac{7}{10}$  кг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. От куска ткани отрезали ее часть. Какой из данных отрезков ткани короче других?

$\frac{2}{3}$  от 15 м,  $\frac{3}{4}$  от 12 м,  $\frac{1}{2}$  от 21 м или  $\frac{2}{5}$  от 15 м?

А. Первый Б. Второй В. Третий Г. Четвертый



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Вычислите:  $1\frac{1}{15} \cdot 1\frac{1}{16} \cdot \dots \cdot 1\frac{1}{24}$ .

А.  $1\frac{1}{2}$

Б.  $1\frac{2}{3}$

В.  $\frac{6}{5}$

Г.  $\frac{5}{6}$

13. Веревку длиной 16 м надо разрезать на два куска так, чтобы один из них оказался в 4 раза больше другого. Сколько метров ткани в большем куске?

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Расположите в порядке убывания степени:

$$a = \left(\frac{3}{4}\right)^2, \quad b = 1^3, \quad c = \left(\frac{3}{7}\right)^2, \quad d = \left(\frac{4}{3}\right)^1.$$

А.  $d, b, c, a$  Б.  $c, a, d, b$  В.  $d, b, a, c$  Г.  $c, a, b, d$

# ВЫЧИСЛЕНИЯ С ДРОБЯМИ

## Тест 8

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Для ремонта школы купили 15 кг гвоздей, но всего использовали  $\frac{3}{5}$  этого количества. Сколько гвоздей осталось?

А.  $14\frac{2}{5}$  кг    Б. 9 кг    В. 10 кг    Г. 6 кг

2. Найдите сорт такой ткани, использованная часть которой больше:

| Сорт ткани                  | I             | II            | III           | IV             |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Длина рулона, м             | 100           | 90            | 120           | 110            |
| Использованная часть рулона | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{6}{10}$ |

А. I    Б. II    В. III    Г. IV

3. Найдите значение выражения:  $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} : \frac{2}{3}$ .

А.  $\frac{2}{5}$     Б.  $\frac{2}{3}$     В.  $\frac{9}{10}$     Г.  $\frac{1}{2}$

4. Соотнесите время, выраженное в минутах, с равным ему временем, выраженным в секундах.

$\frac{1}{10}$  мин     $\frac{3}{10}$  мин     $\frac{2}{5}$  мин     $\frac{5}{4}$  мин  
6 с    10 с    18 с    30 с    24 с    75 с    105 с



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |





5. Собственная скорость лодки 12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние преодолеет лодка за  $\frac{3}{5}$  ч, если будет плыть против течения реки?

А.  $5\frac{2}{5}$  км

Б. 15 км

В. 9 км

Г.  $9\frac{3}{5}$  км



6. Найдите значение выражения:  $5 - 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2$ .

А.  $1\frac{7}{8}$

Б.  $4\frac{5}{8}$

В.  $2\frac{1}{8}$

Г.  $\frac{1}{4}$



7. На одной книжной полке 18 книг, а на другой книг в полтора раза меньше. Сколько книг на двух полках вместе?

А. 12

Б. 27

В. 30

Г. 45

8. Вычислите  $3 : 5 - 2 : 3 : 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



9. Один маляр может покрасить стену за 3 ч, другой маляр может покрасить такую же стену за 5 ч. Какую часть этой стены они покрасят за 1 ч, работая вместе?

А.  $\frac{1}{4}$

Б.  $\frac{2}{15}$

В.  $\frac{1}{8}$

Г.  $\frac{8}{15}$

10. Вычислите  $10 : \frac{2}{5} - \frac{3}{10}$ .

А.  $24\frac{7}{10}$

Б.  $3\frac{7}{10}$

В. 3

Г.  $10\frac{3}{10}$

### Часть 2

11. Проехав 45 км, автомобиль остановился. Расстояние до остановки составило  $\frac{3}{5}$  всего расстояния, которое он должен проехать. Какое расстояние должен проехать автомобиль?

А. 27 км

Б. 60 км

В. 72 км

Г. 75 км

12. В одной канистре  $5\frac{1}{4}$  л бензина, а в другой в 3 раза меньше.

Сколько бензина в двух канистрах?

А. 6 л

Б. 7 л

В.  $7\frac{1}{2}$  л

Г.  $2\frac{1}{4}$  л

13. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12}\right)$ .

А.  $\frac{1}{6}$

Б.  $\frac{3}{4}$

В.  $\frac{5}{6}$

Г.  $\frac{5}{12}$

14. Укажите выражение, значение которого больше значений других выражений.

А.  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

Б.  $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$

В.  $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

Г.  $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Во время ремонта использовали  $\frac{3}{4}$  запаса краски. Сколько краски осталось, если в запасе было 18 кг краски?

А.  $13\frac{1}{2}$  кг    Б. 6 кг    В.  $4\frac{1}{2}$  кг    Г.  $6\frac{1}{2}$  кг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Найдите сорт такой ткани, использованная часть которой меньше:

| Сорт ткани                  | I             | II            | III           | IV             |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Длина рулона, м             | 100           | 90            | 120           | 110            |
| Использованная часть рулона | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{6}{10}$ |

А. I    Б. II    В. III    Г. IV



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Найдите значение выражения:  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} : \frac{3}{4}$ .

А.  $\frac{1}{3}$     Б.  $\frac{11}{18}$     В.  $\frac{1}{2}$     Г.  $\frac{8}{9}$

4. Соотнесите время, выраженное в часах, с равным ему временем, выраженным в минутах.

$\frac{1}{20}$  ч     $\frac{3}{20}$  ч     $\frac{1}{5}$  ч     $\frac{3}{4}$  ч

3 мин 5 мин 9 мин 12 мин 15 мин 20 мин 45 мин



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Собственная скорость лодки 12 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние преодолит лодка за  $\frac{3}{5}$  ч, если будет плыть по течению реки?

А.  $5\frac{2}{5}$  км    Б. 15 км    В. 9 км    Г. 25 км

6. Найдите значение выражения:  $4 - \left(1 - \frac{1}{3}\right)^2$ .

А.  $2\frac{2}{9}$

Б.  $3\frac{5}{9}$

В.  $1\frac{2}{9}$

Г.  $2\frac{8}{9}$

7. На одной книжной полке 18 книг, а на другой книг в полтора раза больше. Сколько книг на двух полках вместе?

А. 12

Б. 27

В. 30

Г. 45

8. Вычислите  $5 : 4 - 3 : 5 : 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Корова съедает копну сена за 3 дня, а коза может съесть такую же копну за 7 дней. Какую часть этой копны они съедят вместе за 1 день?

А.  $\frac{2}{21}$

Б.  $\frac{1}{5}$

В.  $\frac{10}{21}$

Г.  $\frac{1}{10}$

10. Вычислите  $15 : \frac{3}{5} - \frac{2}{15}$ .

А.  $15\frac{7}{15}$

Б.  $8\frac{13}{15}$

В. 7

Г.  $24\frac{13}{15}$

## Часть 2

11. На экскурсию уехали 42 туриста, что составило  $\frac{3}{7}$  туристов, проживавших на турбазе. Сколько всего туристов проживало на этой турбазе?

А. 98

Б. 140

В. 54

Г. 96



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. В одной канистре  $4\frac{1}{5}$  л бензина, а в другой в 3 раза меньше. Сколько бензина в двух канистрах?

А. 5 л

Б. 7 л

В.  $5\frac{3}{5}$  л

Г.  $7\frac{1}{5}$  л



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Найдите значение выражения:  $1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{2} + \frac{1}{10}\right)$ .

А.  $\frac{7}{12}$

Б.  $\frac{5}{12}$

В.  $\frac{1}{4}$

Г.  $\frac{3}{4}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Укажите выражение, значение которого меньше значений других выражений.

А.  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$

Б.  $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$

В.  $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

Г.  $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$

# ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

## Тест 9

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Как записывается число одиннадцать целых пять тысячных?

А. 11 005  
Б. 11,0005  
В. 11,005  
Г. 11,500



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. В каком разряде числа 1,020345 записана цифра 3?

А. В разряде сотых  
Б. В разряде десятитысячных  
В. В разряде тысячных  
Г. В разряде сотысячных



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Сравните числа  $\frac{5}{9}$  и 0,5.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Соедините чертой обыкновенную дробь с равной ей десятичной дробью.

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{20}$$

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

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{4}{25}$$

0,15

0,2

0,16

0,125

0,7



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Какое из следующих чисел является наименьшим?

А. 0,25

Б. 0,5

В. 0,125

Г. 0,105



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Укажите верное равенство:

А.  $0,056 \text{ м} = 56 \text{ см}$

Б.  $0,056 \text{ м} = 0,56 \text{ см}$

В.  $0,056 \text{ м} = 5,6 \text{ см}$

Г.  $0,056 \text{ м} = 560 \text{ см}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Выразите в килограммах: 1 кг 70 г.

А. 1,7 кг

Б. 1,07 кг

В. 1,007 кг

Г. 1070 кг

8. Представьте дробь  $1\frac{3}{125}$  в виде десятичной дроби.

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. При подстановке какой из цифр 0, 1, 2 или 3 вместо звездочки (\*) неравенство  $6, *7 > 6, 27$  окажется верным?

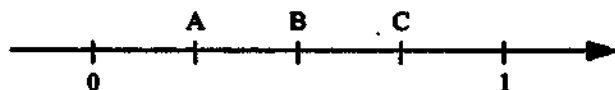
А. 0

Б. 1

В. 2

Г. 3

10. На координатной прямой отрезок между точками 0 и 1 разделен на 4 равные части. Запишите координаты точек А, В и С, выразив их десятичными дробями.



Ответ: A(    ), B(    ), C(    ).

## Часть 2

11. На координатной прямой найдите координату середины отрезка, соединяющего точки 0,24 и 0,258.

Ответ: \_\_\_\_\_

12. Запишите все возможные десятичные дроби, которые можно составить из цифр 1, 2 и 3 при условии, что каждая из указанных цифр будет использована, причем только один раз. Сколько таких дробей?

А. 12      Б. 10      В. 8      Г. 6

13. Какую из дробей нельзя представить в виде десятичной дроби?

А.  $\frac{9}{30}$       Б.  $\frac{55}{44}$   
В.  $\frac{30}{45}$       Г.  $\frac{14}{70}$

14. В каком случае числа:  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{2}{8}$ ; 0,3; 0,6 расположены в порядке возрастания?

А.  $\frac{2}{8}$ ; 0,6;  $\frac{1}{8}$ ; 0,3      В.  $\frac{2}{8}$ ;  $\frac{1}{8}$ ; 0,6; 0,3  
Б. 0,3; 0,6;  $\frac{1}{8}$ ;  $\frac{2}{8}$       Г. 0,3;  $\frac{1}{8}$ ; 0,6;  $\frac{2}{8}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



## Вариант 2

## Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Как записывается число тридцать целых восемь десятитысячных?

А. 30,008

Б. 30,0008

В. 30,8000

Г. 30,080



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. В каком разряде числа 0,00798 записана цифра 7?

А. В разряде сотых

Б. В разряде десятитысячных

В. В разряде тысячных

Г. В разряде сотысячных

3. Сравните числа 0,4 и  $\frac{4}{11}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Соедините чертой обыкновенную дробь с равной ей десятичной дробью.

$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{9}{10}$

$\frac{1}{20}$

$\frac{3}{25}$

0,05

0,25

0,12

0,6

0,9



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Какое из следующих чисел является наибольшим?

А. 0,25

Б. 0,5

В. 0,125

Г. 0,105

6. Укажите верное равенство:

- А.  $0,035 \text{ т} = 35 \text{ ц}$   
 Б.  $0,035 \text{ т} = 3,5 \text{ ц}$   
 В.  $0,035 \text{ т} = 0,35 \text{ ц}$   
 Г.  $0,035 \text{ т} = 350 \text{ ц}$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Выразите в километрах: 1 км 90 м.

- А. 1090 км  
 Б. 1,0 км  
 В. 1,09 км  
 Г. 1,009 км

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Представьте дробь  $1\frac{8}{8}$  в виде десятичной дроби.

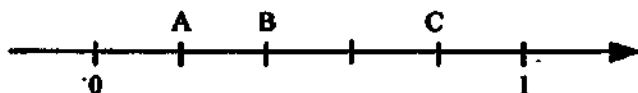
Ответ: \_\_\_\_\_

9. При подстановке какой из цифр 2, 3, 4 или 5 вместо звездочки (\*) неравенство  $7,0 * 5 < 7,032$  окажется верным?

- А. 4      Б. 5      В. 2      Г. 3

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

10. На координатной прямой отрезок между точками 0 и 1 разделен на 5 равных частей. Запишите координаты точек А, В и С, выразив их десятичными дробями.



Ответ: А(     ), В(     ), С(     ).

## Часть 2

11. На координатной прямой определите координату середины отрезка, соединяющего точки 0,38 и 0,396.

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Найдите все десятичные дроби, запись которых состоит только из одной пятерки и двух семерок. Сколько таких дробей?

А. 5

Б. 6

В. 8

Г. 9



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Какую из дробей нельзя представить в виде десятичной дроби?

А.  $\frac{7}{14}$

Б.  $\frac{45}{60}$

В.  $\frac{121}{220}$

Г.  $\frac{12}{18}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. В каком случае числа:  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{2}{3}$ ; 0,3; 0,6 расположены в порядке убывания?

А.  $\frac{2}{3}$ ; 0,6;  $\frac{1}{3}$ ; 0,3

Б. 0,3; 0,6;  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{2}{3}$

В.  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{1}{3}$ ; 0,6; 0,3

Г. 0,3;  $\frac{1}{3}$ ; 0,6;  $\frac{2}{3}$

# СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

## Тест 10

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Какие из действий выполнены неверно:

|    |                                                             |     |                                                                  |      |                                                                 |     |                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|
| I. | $\begin{array}{r} 3,75 \\ + 4,6 \\ \hline 4,21 \end{array}$ | II. | $\begin{array}{r} 0,756 \\ + 12,34 \\ \hline 13,096 \end{array}$ | III. | $\begin{array}{r} 15,37 \\ + 4,200 \\ \hline 5,737 \end{array}$ | IV. | $\begin{array}{r} 0,785 \\ + 1,045 \\ \hline 1,83 \end{array}$ |
|----|-------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|

А. I и II      Б. II и III      В. II и IV      Г. I и III

2. Вычислите:  $5,6 - 0,42$ .

А. 5,18      Б. 6,02      В. 1,4      Г. 0,98

3. Найдите неизвестное число:  $x - 1,7 = 2,83$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Найдите сумму длин 1,3 м; 45 см и 85 см.

А. 2,6 м      В. 2,75 м  
Б. 14,3 м      Г. 2,5 м

5. Одно число меньше другого на 0,35. Найдите их сумму, если меньшее число равно 4,85.

А. 5,2 м      Б. 10,05 м  
В. 9,7 м      Г. 9,35 м



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Найдите неизвестное число:  $1,189 + x = 5$ :

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Одно число больше другого на 0,62. Найдите их сумму, если большее число равно 9,6.

А. 18,58

Б. 17,48

В. 19,82

Г. 10,22



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите значение выражения, представив десятичную дробь в виде обыкновенной:  $\frac{7}{12} + 5,6$ .

А.  $5\frac{21}{60}$

Б.  $5\frac{71}{120}$

В.  $6\frac{1}{60}$

Г.  $6\frac{11}{60}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Найдите значение выражения, представив обыкновенную дробь в виде десятичной  $2,76 - \frac{3}{20}$ .

А. 2,165

Б. 2,775

В. 2,61

Г. 2,645

10. Продолжите предложение:

«Число 7,777 больше числа 5,5555 на ...»

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Вычислите:  $21,8 - 3,2 + 0,8 - 1,25$ .

А. 19,3

Б. 18,15

В. 20,55

Г. 19,5

## Часть 2

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 4,21; 4,12; 4,03. Найдите пятое число в такой последовательности чисел.

А. 3,75                      Б. 3,85  
В. 3,95                      Г. 3,05

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

13. Составьте все возможные разности из двух чисел 1,3; 0,13 и 0,013. Найдите соответствующие значения среди данных чисел и укажите их в ответе.

I. 1,17    II. 1,27    III. 1,287    IV. 1,297    V. 0,117

А. I, II и III    Б. II, III и IV    В. I, III и V    Г. I, IV и V

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

14. Запишите все десятичные дроби, в записи которых использованы только одна единица и две пятерки. Найдите их сумму.

А. 134,31  
Б. 143,31  
В. 134,35  
Г. 143,35

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

15. В первом контейнере на 18,3 кг апельсинов меньше, чем во втором. В первый добавили 6,5 кг апельсинов, а из второго взяли 12,5 кг. Теперь в каком контейнере апельсинов больше и на сколько?

Ответ: в \_\_\_\_\_ контейнере, на \_\_\_\_\_ кг.

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Какие из действий выполнены неверно:

I. 
$$\begin{array}{r} -0,734 \\ -0,251 \\ \hline 0,483 \end{array}$$
 II. 
$$\begin{array}{r} -646,2 \\ -51,37 \\ \hline 13,25 \end{array}$$
 III. 
$$\begin{array}{r} -4,75 \\ -2,3 \\ \hline 4,52 \end{array}$$
 IV. 
$$\begin{array}{r} -8,95 \\ -0,743 \\ \hline 8,207 \end{array}$$

- А. I и II      Б. II и III      В. II и IV      Г. I и III



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Вычислите:  $9,7 + 0,83$ .

- А. 10,53  
Б. 18  
В. 17,1  
Г. 9,53

3. Найдите неизвестное число:  $12,3 - x = 3,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Найдите сумму длин 56 см; 64 см и 2,6 м.

- А. 3,6                                  Б. 3,8  
В. 14,6                                Г. 2,72



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Одно число меньше другого на 0,35. Найдите их сумму, если большее число равно 4,85.

- А. 5,2                                  Б. 10,05  
В. 9,7                                  Г. 9,35

6. Найдите неизвестное число:  $x + 2,399 = 6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Одно число больше другого на 0,62. Найдите их сумму, если меньшее число равно 9,6.

А. 18,58

Б. 17,48

В. 19,82

Г. 10,22



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите значение выражения, представив десятичную дробь в виде обыкновенной:  $0,5 - \frac{2}{9}$ .

А.  $\frac{5}{18}$ Б.  $\frac{11}{18}$ В.  $\frac{7}{90}$ Г.  $\frac{3}{90}$ 

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Найдите значение выражения, представив обыкновенную дробь в виде десятичной:  $\frac{3}{5} + 0,24$ .

А. 0,54

Б. 0,84

В. 0,3

Г. 0,27



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Продолжите предложение:

«Число 9,999 больше числа 7,7777 на ...»

Ответ: \_\_\_\_\_

1. Вычислите:  $32,8 - 4,5 + 0,9 - 2,12$ .

А. 29,2

Б. 26,8

В. 31,32

Г. 27,08



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

### Часть 2

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 5,86; 5,95; 6,04. Найдите пятое число в такой последовательности чисел.

А. 6,22

Б. 6,12

В. 7,02

Г. 8,02



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Составьте все возможные разности из чисел 1,4; 0,14 и 0,014. Найдите соответствующие значения среди данных чисел и укажите их в ответе.

I. 0,126    II. 1,36    III. 1,396    IV. 1,26    V. 1,386  
 А. I, II и III                      Б. II, III и IV  
 В. II, III и V                      Г. I, IV и V



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Запишите все десятичные дроби, в записи которых использованы только одна пятерка и две двойки. Найдите их сумму.

А. 99,89    Б. 99,82    В. 109,89    Г. 109,82

15. В первом контейнере на 16,2 кг апельсинов больше, чем во втором. Из первого взяли 10,6 кг апельсинов, а во второй добавили 4,8 кг. Теперь в каком контейнере апельсинов больше и на сколько?

Ответ: в \_\_\_\_\_ контейнере, на \_\_\_\_\_ кг.

# УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

## Тест 11

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Произведение чисел 135 и 33 равно 4455.

Используя этот результат, соедините каждое произведение десятичных дробей с соответствующим числом:

|                    |         |
|--------------------|---------|
| $1,35 \cdot 3,3$   | 0,4455  |
| $1,35 \cdot 0,33$  | 4,455   |
| $13,5 \cdot 3,3$   | 0,04455 |
| $0,135 \cdot 0,33$ | 44,55   |

2. Найдите произведение чисел 3,28 и 3,5.

А. 10,48  
Б. 104,8  
В. 11,48  
Г. 11,148

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Для приготовления творога взяли 6 л молока. Сколько молока надо взять, чтобы получилось творога в 2,5 раза больше?

А. 15 л  
Б. 16 л  
В. 2,5 л  
Г. 2,4 л

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Умножение и деление десятичных дробей

4. Для каждого равенства определите пропущенный делитель. Выберите его из данных чисел и укажите чертой его место в равенстве:

$$1005,3 : \dots = 10,053 \quad 6,87 : \dots = 0,687$$

$$9,534 : \dots = 0,009534$$

10

100

1000

10 000



5. Выполните действия:  $0,01 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,3$ .

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

А. 0,09

Б. 0,009

В. 0,0009

Г. 0,00009



6. Вычислите частное десятичных дробей:

$$0,05775 : 0,005$$

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

А. 0,1155

Б. 1,155

В. 11,55

Г. 115,5

7. Определите пропущенный множитель:

$$12 \cdot \dots = 12,54:$$

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Соотнесите частное двух дробей с равным ему числом:

$$0,5 : 0,3$$

$$0,3 : 0,5$$

$$0,2 : 0,14$$

$$0,14 : 0,7$$

0,6

0,2

$\frac{5}{3}$

$\frac{10}{7}$

0,7

0,02

9. Вычислите:  $4,4 : 0,5 \cdot 4$ .

А. 35,2

Б. 2,2

В. 8,8

Г. 3,52

10. В конкурсе участвовало 60 школьников, 0,15 из них — мальчики. Сколько мальчиков участвовало в конкурсе?

Ответ: \_\_\_\_\_ мальчиков.

11. Сколько полных банок с соком получится, если разливать 5 л сока в банки емкостью 0,75 л?

А. 8

Б. 6

В. 7

Г. 9

## Часть 2

12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 0,00000007; 0,00007; 0,07; ... и найдите ее пятое число:

А. 0,7

Б. 70

В. 7000

Г. 70 000

13. Скорость велосипедиста 15 км/ч. Какую часть километра он преодолест за 3 мин?

Ответ: \_\_\_\_\_ км за 3 мин.

14. Соедините чертой каждое неравенство с соответствующим знаком неравенства.

$$0,7 \cdot 1,5 \square 0,7 \cdot 0,8$$

$$0,8 : 0,2 \square 0,8 : 1,2$$

$$0,22 \cdot 0,3 \square 0,22 : 0,3$$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



15. Расположите в порядке возрастания произведения:

$$a = \frac{11}{15} \cdot 0,7, \quad b = \frac{11}{15} \cdot 1,7, \quad c = \frac{8}{15} \cdot 0,7$$

А.  $c, b, a$     Б.  $c, a, b$     В.  $b, c, a$     Г.  $a, c, b$

## Вариант 2

### Часть 1

1. Произведение чисел 126 и 22 равно 2772.

Используя этот результат, соедините каждое произведение десятичных дробей с соответствующим числом:

|                    |         |
|--------------------|---------|
| $1,26 \cdot 2,2$   | 27,72   |
| $1,26 \cdot 0,22$  | 0,02772 |
| $12,6 \cdot 2,2$   | 2,772   |
| $0,126 \cdot 0,22$ | 0,2772  |



2. Найдите произведение чисел 4,36 и 3,5.

А. 115,26  
Б. 15,26  
В. 14,26  
Г. 142,66



3. Для приготовления творога взяли 6 л молока. Сколько молока надо взять, чтобы получилось творога в 2,5 раза меньше?

А. 15 л                                      Б. 16 л  
В. 2,5 л                                      Г. 2,4 л

4. Для каждого равенства определите пропущенный делитель. Выберите его из данных чисел и укажите чертой его место в равенстве:

$$2043,7 : \dots = 2,0437 \qquad 75,04 : \dots = 7,504$$

$$13,005 : \dots = 0,0013005$$

10

100

1000

10 000

5. Выполните действия:  $5 \cdot 0,01 \cdot 50 \cdot 0,001$ .

А. 2,5

В. 0,025

Б. 0,0025

Г. 0,25

6. Вычислите частное десятичных дробей:

$$0,007878 : 0,006.$$

А. 0,1313

Б. 1,313

В. 13,13

Г. 131,3

7. Определите пропущенный множитель:

$$14 \cdot \dots = 1,435.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Соотнесите частное двух дробей с равным ему числом:

$$0,6 : 0,5$$

$$0,11 : 0,44$$

$$0,5 : 0,6$$

$$0,04 : 0,11$$

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{11}$$

1,2

0,25

0,12

9. Вычислите:  $2,4 : 0,25 \cdot 6$ .

А. 5,66

Б. 57,6

В. 9,6

Г. 1,6



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. В конкурсе участвовало 40 школьников, 0,35 из них — девочки. Сколько девочек участвовало в конкурсе?

Ответ: \_\_\_\_\_ девочек.



11. Сколько полных банок с соком получится, если разливать 7 л сока в банки емкостью 0,75 л?

А. 8      Б. 10      В. 7      Г. 9

### Часть 2



12. Определите, по какому правилу записана последовательность чисел: 800; 8; 0,08; ... и найдите ее пятое число:

А. 0,0008      Б. 0,00008      В. 0,008      Г. 0,000008

13. Скорость велосипедиста 12 км/ч. Какую часть километра он преодолест за 4 мин?

Ответ: \_\_\_\_\_ км за 4 мин.

14. Соедините чертой каждое неравенство с соответствующим знаком неравенства.

$$5,4 \cdot 2,4 \square 5,4 : 2,4 \qquad 0,5 \cdot 4,3 \square 0,5 \cdot 0,9$$

$$2,7 : 1,6 \square 2,7 : 0,6$$



15. Расположите в порядке убывания произведения:

$$a = \frac{11}{15} \cdot 0,7, \quad b = \frac{11}{15} \cdot 1,7, \quad c = \frac{8}{15} \cdot 0,7$$

А. c, b, a      Б. c, a, b      В. b, a, c      Г. a, c, b

# ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ

## Тест 12

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Найдите значение выражения:  $0,4 + 1,85 : 0,5$ .

А. 4,5  
Б. 4,1  
В. 3,7  
Г. 0,77



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Вычислите:  $\frac{1,2 + 0,3}{1,2 + 0,6} - \frac{1}{2}$ .

А. 0      Б. 0,1      В.  $\frac{5}{6}$       Г.  $\frac{1}{3}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Расположите в порядке возрастания числа:

$\frac{1}{3}$ , 0,3, 0,33,  $\frac{8}{25}$ .

А.  $\frac{1}{3}$ , 0,33,  $\frac{8}{25}$ , 0,3

В. 0,3,  $\frac{1}{3}$ , 0,33,  $\frac{8}{25}$

Б. 0,3,  $\frac{8}{25}$ , 0,33,  $\frac{1}{3}$

Г.  $\frac{8}{25}$ ,  $\frac{1}{3}$ , 0,3, 0,33



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. В пакете 4 кг муки. Использовали 0,2 содержимого пакета. Какова масса муки, оставшейся в пакете?

А. 2 кг      Б. 3,8 кг  
В. 3,2 кг      Г. 0,8 кг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



5. Соедините чертой десятичную дробь и ее приближенное значение с двумя знаками после запятой.

0,721    0,705    0,698    0,734    0,739

0,71    0,72    0,73    0,74    0,70



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Выполните прикидку суммы, округлив десятичные дроби до единиц:

$$7,6 + 5,4 + 12,3 + 19,7$$

А. 43    Б. 44    В. 45    Г. 46



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Представьте обыкновенную дробь  $\frac{23}{9}$  в виде десятичной с двумя знаками после запятой.

А. 2,55    Б. 2,56  
В. 2,59    Г. 2,60



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. В первый день собрали 3,8 кг орехов, во второй — в 2 раза больше, а в третий на 0,7 кг меньше, чем в первый. Сколько орехов собрали за два последних дня вместе?

А. 10,7 кг    Б. 14,5 кг    В. 10,2 кг    Г. 6,4 кг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. В кувшин помещается 800 мл воды. Его наполнили на 0,4. Сколько воды можно еще добавить в кувшин?

А. 320 мл    Б. 400 мл  
В. 480 мл    Г. 200 мл

10. Каждое выражение из верхней строки соотнесите с равным ему выражением из нижней строки.

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| $(4,9 : 0,35) : 0,014$         | $4,9 : (0,35 : 0,014)$         |
| $4,9 \cdot (0,35 : 0,014)$     |                                |
| $\frac{4,9 \cdot 0,35}{0,014}$ | $\frac{4,9}{0,35 \cdot 0,014}$ |
|                                | $\frac{4,9 \cdot 0,014}{0,35}$ |

11. Длина шага, который делает малыш, равна 0,3 м. Какое наименьшее число шагов ему нужно сделать, чтобы преодолеть 5 м?

А. 15      Б. 16      В. 17      Г. 18

### Часть 2

12. Найдите значение выражения:  $\frac{0,24 \cdot 0,8 \cdot 0,75}{12,5 \cdot 0,32}$ .

А. 0,036      Б. 0,072  
В. 0,72      Г. 0,36

13. Укажите выражения, значения которых меньше  $\frac{1}{2}$ .

I.  $\frac{9}{16} \cdot 0,8$     II.  $\frac{25}{49} \cdot 1,05$     III.  $\frac{16}{21} : \frac{4}{7}$     IV.  $\frac{9}{22} : 1,5$   
А. Только I      Б. Только III  
В. II и III      Г. I и IV

14. Когда турист прошел 6,38 всего туристского маршрута, то до середины маршрута ему осталось пройти 6 км. Найдите длину всего маршрута.

А. 30 км      Б. 40 км      В. 50 км      Г. 60 км



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Найдите два числа, сумма которых равна 2, а разность равна 1,46.

Ответ: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Найдите значение выражения:  $6,54 - 3,24 : 1,5$ .

А. 2,2  
Б. 2,16  
В. 3,3  
Г. 4,38



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Вычислите:  $\frac{5}{6} - \frac{0,4 + 0,8}{0,4 + 1,4}$ .

А.  $\frac{2}{3}$       Б.  $\frac{1}{6}$       В.  $\frac{1}{3}$       Г. 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Расположите в порядке убывания числа:  $\frac{8}{3}$ , 0,3, 0,33,  $\frac{8}{25}$ .

А.  $\frac{1}{3}$ , 0,33,  $\frac{8}{25}$ , 0,3      В. 0,3,  $\frac{1}{3}$ , 0,33,  $\frac{8}{25}$   
Б. 0,3,  $\frac{8}{25}$ , 0,33,  $\frac{1}{3}$       Г.  $\frac{8}{25}$ ,  $\frac{1}{3}$ , 0,3, 0,33



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. В пакете 6 кг муки. Использовали 0,4 содержимого пакета. Какова масса муки, оставшейся в пакете?

А. 2,6 кг      Б. 2,4 кг      В. 5,6 кг      Г. 3,6 кг

5. Соедините чертой десятичную дробь и ее приближенное значение с двумя знаками после запятой.

0,623    0,644    0,596    0,627    0,605

0,60    0,61    0,62    0,63    0,64

6. Выполните прикидку суммы, округлив десятичные дроби до единиц:

$$8,3 + 19,5 + 3,7 + 5,38$$

А. 35    Б. 36    В. 37    Г. 38

7. Представьте обыкновенную дробь  $\frac{23}{6}$  в виде десятичной с двумя знаками после запятой.

А. 3,82    Б. 3.83    В. 3,84    Г. 3,85

8. В первый день собрали 3,8 кг орехов, во второй — в 2 раза меньше, а в третий на 0,7 кг больше, чем в первый. Сколько орехов собрали за два последних дня вместе?

А. 10,7 кг    Б. 14,5 кг  
В. 10,2 кг    Г. 6,4 кг

9. В кувшин помещается 800 мл воды. Его наполнили на 0,6. Сколько воды можно еще добавить в кувшин?

А. 320 мл    Б. 400 мл  
В. 480 мл    Г. 200

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

☒

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Каждое выражение из верхней строки соотнесите с равным ему выражением из нижней строки.

$$0,6 : (0,25 : 0,075) \qquad (0,6 : 0,25) : 0,075$$

$$0,6 \cdot (0,25 : 0,075)$$

$$\frac{0,6}{0,25 \cdot 0,075}$$

$$\frac{0,6 \cdot 0,25}{0,075}$$

$$\frac{0,6 \cdot 0,075}{0,25}$$

11. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,4 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 3 км?

- А. 6  
Б. 7  
В. 8  
Г. 9

## Часть 2

12. Найдите значение выражения:  $\frac{0,09 \cdot 0,4 \cdot 10,5}{4,5 \cdot 3,2 \cdot 0,25}$ .

- А. 0,105                      Б. 0,21  
В. 0,115                      Г. 0,021

13. Укажите выражения, значения которых больше  $\frac{1}{2}$ .

I.  $\frac{9}{16} \cdot 0,8$     II.  $\frac{25}{49} \cdot 1,05$     III.  $\frac{16}{21} : \frac{4}{7}$     IV.  $\frac{9}{22} : 1,5$

- А. Только I  
Б. Только III  
В. II и III  
Г. I и IV

14. Когда турист прошел 0,35 всего туристского маршрута, то до середины маршрута ему осталось пройти 6 км. Найдите длину всего маршрута.

А. 30 км  
Б. 40 км  
В. 50 км  
Г. 60 км

15. Найдите два числа, сумма которых равна 3, а разность равна 2,04.

Ответ: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

# ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА

## Тест 13

### Вариант 1

#### Часть 1



1. Укажите неверное неравенство

А.  $7 > -3$   
Б.  $-15 > -12$   
В.  $-40 < 0$   
Г.  $-6 < -1$



2. Расположите в порядке убывания числа 7, -7, -10 и 0.

А. 0, -7, -10, 7      В. -10, -7, 0, 7  
Б. 7, 0, -7, -10      Г. 7, 0, -10, -7



3. Какое из чисел: -11, -20, 0, 10 нельзя вписать вместо  $\square$ , чтобы была верной запись  $-21 < \square < 9$ ?

А. -11      Б. -20      В. 0      Г. 10



5. Вычислите:  $8 - 11 + 9 - 15$ .

А. -9  
Б. -3  
В. 9  
Г. -27

4. Вычислите:  $-10 + 2 + (-5) + (-8) + 14$ .  
Ответ: \_\_\_\_\_

6. Значения каких выражений больше 0?

I.  $-(-6) \cdot (-1) : (-4)$

III.  $3 \cdot (-4) \cdot (-1)$

II.  $-7 : (-1) \cdot (-4)$

IV.  $-1 : (-4)$

A. Только I и II

B. Только I и III

Б. I, III и IV

Г. II, III и IV



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Найдите значение выражения:  $-12 - (-5) \cdot 3$ .

A. -27

Б. -21

В. -3

Г. 3



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Найдите неизвестное число:  $18 \cdot (-x) = 90$ .

Ответ:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

9. Соотнесите каждое выражение с равным ему числом:

$$\frac{-9+5}{2}$$

$$\frac{-8+8}{-4}$$

$$\frac{-36}{-1-11}$$

$$\frac{-3-(-6)}{-3}$$

-4   -3   -2   -1   0   1   2   3   4

10. Определите закономерность в последовательности равенств:

$$-7 \cdot (-7) = 49,$$

$$6 \cdot (-7) = -42,$$

$$-5 \cdot (-7) = 35, \dots$$

Запишите пятое равенство этой последовательности.

Ответ:  $\underline{\hspace{4cm}}$





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Запишите все числа, большие  $-5$  и меньше  $3$ .  
Найдите их сумму.

А.  $-7$

Б.  $-4$

В.  $-9$

Г.  $-12$

12. Известно, что  $3^7 = 2187$ . Найдите значение выражения:  $-(-(-3)^7)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Какое из выражений надо записать вместо многоточия (...), чтобы выполнялось равенство:

$$-7 + 5 - 4 + (...) = -11?$$

А.  $8 - 3$

Б.  $-8 - 3$

В.  $-3 - 8$

Г.  $3 - 8$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Найдите сумму всех целых чисел от  $-30$  до  $25$ .

А.  $-55$

Б.  $-100$

В.  $-110$

Г.  $-140$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Вычислите:  $-((-1)^8 - (-1)^3)^3$ .

А.  $-8$

Б.  $2$

В.  $-2$

Г.  $0$

16. На координатной прямой найдите координату середины отрезка, соединяющего точки  $A(-15)$  и  $B(7)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

17. Известно, что  $a$  — целое отрицательное число,  $b$  — целое положительное число. Укажите неверное неравенство.

А.  $(-a) \cdot b > 0$

В.  $-(-a \cdot b) < 0$

Б.  $-(-a) \cdot (-b) > 0$

Г.  $a \cdot (-b) < 0$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Вариант 2

### Часть 1

1. Укажите неверное неравенство.

А.  $0 > -4$

Б.  $-3 < 5$

В.  $-4 < -8$

Г.  $1 > -6$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Расположите в порядке возрастания числа  $7$ ,  $-7$ ,  $-10$  и  $0$ .

А.  $-10, -7, 0, 7$

Б.  $-10, 0, -7, 7$

В.  $0, -7, -10, 7$

Г.  $-7, -10, 0, 7$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Какое из чисел:  $-10$ ,  $-7$ ,  $-5$ ,  $0$  нельзя вписать вместо  $\square$ , чтобы была верной запись  $-15 < \square < -3$ ?

А.  $-10$

Б.  $-7$

В.  $-5$

Г.  $0$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Вычислите:  $-12 + 3 + (-7) + (-6) + 15$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Вычислите:  $-8 + 11 - 6 - 9$ .

А.  $-10$

Б.  $-11$

В.  $-12$

Г.  $-13$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Значения каких выражений меньше 0?

I.  $-6 \cdot (-1) : (-4)$

III.  $3 \cdot (-4) \cdot (-5)^2$

II.  $-18 : (-3) \cdot 4$

IV.  $2 \cdot (-6) : (-4)$

А. Только I

Б. III и IV

В. I и III

Г. II и III



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите значение выражения:  $-9 + (-7) \cdot 4$ .

А.  $-37$

Б.  $-64$

В.  $-27$

Г.  $64$

8. Найдите неизвестное число  $(-x) \cdot (-15) = 90$ .

Ответ:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

9. Соотнесите каждое выражение с равным ему числом:

$$\frac{-10 + 5}{5}$$

$$\frac{4 - (-5)}{-3}$$

$$\frac{24}{-(2 - 14)}$$

$$\frac{-6 + 6}{2}$$

$-4$

$-3$

$-2$

$-1$

$0$

$1$

$2$

$3$

$4$

10. Определите закономерность в последовательности равенств:

$$8 \cdot (-5) = -40, \quad -7 \cdot (-5) = 35, \quad 6 \cdot (-5) = -30, \dots$$

Запишите пятое равенство этой последовательности.

Ответ: \_\_\_\_\_

11. Запишите все числа большие  $-6$  и меньше  $4$ .  
Найдите их сумму.

А.  $-12$       Б.  $-11$       В.  $-9$       Г.  $-2$

12. Известно, что  $2^{10} = 1024$ . Найдите значение выражения:  $-(-(-(-2)^{10}))$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

### Часть 2

13. Какое из выражений надо записать вместо многоточия (...), чтобы выполнялось равенство:

$$3 - 9 + 7 + (...) = -10?$$

А.  $8 - 3$   
Б.  $-8 - 3$   
В.  $3 - 8$   
Г.  $-(3 - 8)$

14. Найдите сумму всех целых чисел от  $-55$  до  $50$ .

А.  $-255$   
Б.  $-250$   
В.  $-265$   
Г.  $-155$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

15. Вычислите:  $((-1)^7 - (-1)^6)^3$ .

А.  $-8$

Б.  $2$

В.  $-2$

Г.  $0$

16. На координатной прямой найдите координату середины отрезка, соединяющего точки  $A(-25)$  и  $B(-5)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

17. Известно, что  $a$  — целое отрицательное число,  $b$  — целое положительное число. Укажите неверное неравенство.

А.  $(-a) \cdot b > 0$

В.  $-(-a \cdot b) < 0$

Б.  $-(-a) \cdot (-b) < 0$

Г.  $a \cdot (-b) > 0$

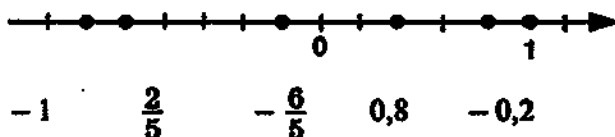
# РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

## Тест 14

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Для каждого из данных чисел укажите соответствующую метку на координатной прямой.



2. Укажите наибольшее из чисел.

А.  $-\frac{1}{3}$       Б.  $-\frac{1}{5}$

В.  $-\frac{1}{2}$       Г.  $-\frac{1}{7}$

3. Вычислите:  $-\frac{3}{4} + \frac{3}{8}$ .

А.  $-\frac{1}{8}$       Б.  $-\frac{3}{8}$       В.  $\frac{3}{8}$       Г.  $\frac{9}{8}$

4. Вычислите:  $-\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ .

А.  $-0,1$   
 Б.  $-0,3$   
 В.  $-0,7$   
 Г.  $-0,9$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Найдите частное:  $\frac{-0,72}{0,3}$ .

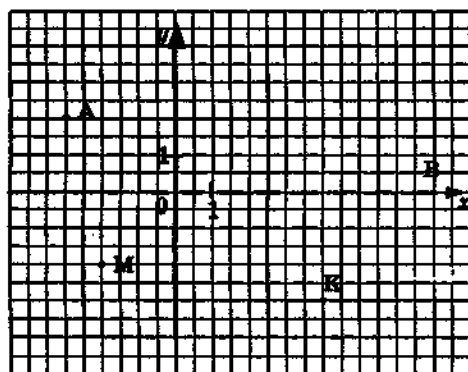
А. 2,4

Б. - 2,4

В. 0,24

Г. - 0,24

6. Запишите координаты точек, отмеченных в координатной плоскости.



Ответ: А( ; ), В( ; ),

С( ; ), D( ; ).



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Укажите выражение, значение которого противоположно значению выражения  $5,6 - 7,3$ .

А.  $-7,3 + 5,6$

Б.  $-7,3 - 5,6$

В.  $7,3 - 5,6$

Г.  $7,3 + 5,6$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите значение выражения:  $-12 : (1,2 - 1,7)$ .

А. - 8,3

Б. - 11,7

В. - 24

Г. 24

9. Какое из данных чисел самое маленькое?

А.  $-0,5$

В.  $(-0,5)^3$

Б.  $(-0,5)^2$

Г.  $(-0,5)^4$

10. Каким числом является значение выражения

$$27 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3?$$

А. Целым положительным

Б. Целым отрицательным

В. Дробным положительным

Г. Дробным отрицательным

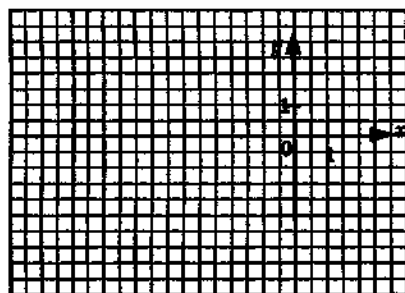
11. Вычислите:  $\frac{-1,9 - 0,6}{-0,6 + 5,1}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

12. Постройте отрезок АВ по координатам его концов: А(−8; 1) и В(2; −4).

Запишите координаты точки, в которой он пересекает ось  $x$ .



Ответ:  $x =$  ,  $y =$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

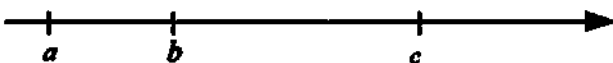




|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. На координатной прямой числа  $a$  и  $c$  противоположны.

Сравните модули чисел  $a$  и  $b$ .



- А.  $|a| = |b|$                       Б.  $|a| < |b|$   
 В.  $|a| > |b|$                       Г. Нельзя сравнить



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Значения каких выражений равны?

- I.  $|-5| + 7$                       II.  $|-5 + 7|$   
 III.  $|-5 - 7|$                       IV.  $5 + |-7|$   
 А. Только I и II                      В. Только I и III  
 Б. I, III и IV                      Г. II, III и IV



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

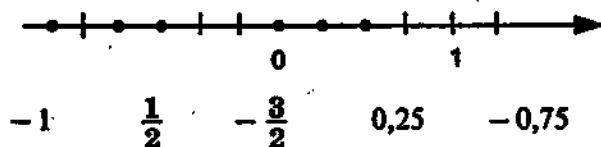
15. Даны дроби  $\frac{1}{a}$  и  $\frac{1}{b}$ . Выберите из данных значений  $a$  и  $b$  такие, при которых  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ .

- А.  $a = -15, b = -16$                       В.  $a = 16, b = 15$   
 Б.  $a = -15, b = 16$                       Г.  $a = -16, b = -15$

## Вариант 2

### Часть 1

1. Для каждого из данных чисел укажите соответствующую точку на координатной прямой.



2. Укажите наименьшее из чисел.

А.  $-\frac{1}{3}$

Б.  $-\frac{1}{5}$

В.  $-\frac{1}{2}$

Г.  $-\frac{1}{7}$

3. Вычислите:  $-\frac{3}{5} + \frac{7}{15}$ .

А.  $-\frac{1}{15}$

Б.  $1\frac{1}{15}$

В.  $\frac{2}{15}$

Г.  $-\frac{2}{15}$

4. Вычислите:  $-\frac{1}{4} - \frac{3}{5}$ .

А.  $-0,15$

Б.  $-0,85$

В.  $-0,75$

Г.  $-0,95$

5. Найдите частное:  $\frac{-0,12}{-0,6}$ .

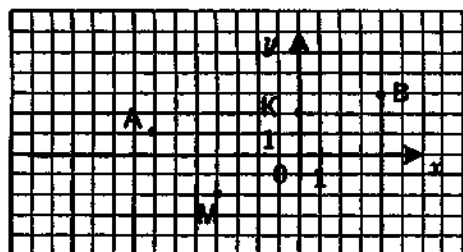
А.  $0,5$

Б.  $-0,5$

В.  $0,2$

Г.  $-0,2$

6. Запишите координаты точек, отмеченных в координатной плоскости.



Ответ: А( ; ), В( ; ),  
К( ; ), М( ; ).



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Укажите выражение, значение которого противоположно значению выражения  $-6,2 + 3,8$ .

А.  $6,2 + 3,8$   
 Б.  $-6,2 - 3,8$   
 В.  $3,8 - 6,2$   
 Г.  $-3,8 + 6,2$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Найдите значение выражения:  $-18 \cdot (1,8 - 2)$ .

А.  $-90$   
 Б.  $90$   
 В.  $-12$   
 Г.  $9$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Какое из данных чисел самое большое?

А.  $-0,5$       Б.  $(-0,5)^2$   
 В.  $(-0,5)^3$       Г.  $(-0,5)^4$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Каким числом является значение выражения

$$25 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^8?$$

А. Целым положительным  
 Б. Целым отрицательным  
 В. Дробным положительным  
 Г. Дробным отрицательным

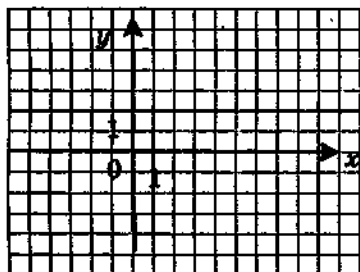
11. Вычислите:  $\frac{1,2}{1,8} - \frac{1,2}{1,6}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

12. Постройте отрезок АВ по координатам его концов: А(−2; 4) и В(8; −4).

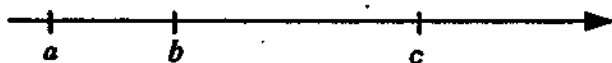
Запишите координаты точки, в которой он пересекает ось у.



Ответ:  $x =$  ,  $y =$

13. На координатной прямой числа  $b$  и  $c$  противоположны.

Сравните модули чисел  $a$  и  $c$ .



A.  $|a| = |c|$

Б.  $|a| < |c|$

В.  $|a| > |c|$

Г. Нельзя сравнить

14. Значения каких выражений равны?

I.  $|-5| + 7$

II.  $|-5 + 7|$

III.  $|-5 - 7|$

IV.  $-5 + |-7|$

A. Только I и II

В. I и III; II и IV

Б. I, III и IV

Г. II, III и IV



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



15. Даны дроби  $\frac{1}{a}$  и  $\frac{1}{b}$ . Выберите из данных значений  $a$  и  $b$  такие, при которых  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ .

А.  $a = -15, b = -16$

В.  $a = 15, b = 16$

Б.  $a = 16, b = -15$

Г.  $a = -16, b = -15$

# ДЕЙСТВИЯ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

## Тест 15

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Найдите сумму чисел  $-1,4$  и  $-1,8$ .

А.  $-0,4$   
Б.  $-3,2$   
В.  $0,4$   
Г.  $3,2$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

2. Найдите разность чисел  $-0,3$  и  $-0,7$ .

А.  $-0,4$   
Б.  $-1$   
В.  $0,4$   
Г.  $1$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

3. Найдите произведение чисел  $0,2$  и  $-0,4$ .

А.  $-0,08$   
Б.  $-0,8$   
В.  $-8$   
Г.  $0,8$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

4. Найдите неизвестное число:  $-\frac{1}{3} \cdot b = -3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Вычислите:  $10 \cdot (-0,2)^2 - 5 \cdot (-0,2) + 1$

- А. 6  
Б. 2,4  
В. 0,4  
Г. 1,5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Сравните:  $|-7| - 4$  и  $|-7 + 4|$ .

- А.  $|-7| - 4 < |-7 + 4|$       В.  $|-7| - 4 > |-7 + 4|$   
Б.  $|-7| - 4 = |-7 + 4|$       Г. Сравнить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Значения каких выражений вычислены неверно?

- И.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$       II.  $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$   
III.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$       IV.  $-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$

- А. I и II      Б. II и IV      В. I и III      Г. II и III



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Какое из следующих равенств неверное, если  $a$ ,  $b$  и  $c$  положительные числа?

- А.  $(-a) \cdot (-b) \cdot (-c) = -a \cdot b \cdot c$   
Б.  $(-a) \cdot (-b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$   
В.  $a \cdot (-b) \cdot (-c) = a \cdot b \cdot c$   
Г.  $(-a) \cdot b \cdot (-c) = -a \cdot b \cdot c$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Расположите в порядке убывания числа:

$$(-0,1); (-0,1)^2; (-0,1)^3.$$

- А.  $(-0,1)^3; (-0,1); (-0,1)^2$   
Б.  $(-0,1)^2; (-0,1)^3; (-0,1)$   
В.  $(-0,1)^2; (-0,1); (-0,1)^3$   
Г.  $(-0,1); (-0,1)^3; (-0,1)^2$

10. Найдите значение выражения  $(a - b) : (a + b)$ , если  $a = 1,5$ ,  $b = -3,5$ .

А. -3

Б. -2,5

В. 1

Г. 2,5



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Какое из следующих выражений будет иметь наименьшее значение при  $n < -1$ ?

А.  $3 + n$ Б.  $3 - n$ В.  $3 \cdot n$ Г.  $3 : n$ 

|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Часть 2

12. Каждое выражение из верхней строки соедините чертой с равным ему выражением из нижней строки.

$$\frac{18}{25} + 0,4$$

$$0,72 - \frac{3}{5}$$

$$0,6 - \frac{18}{25}$$

$$-0,6 + \frac{18}{25}$$

$$-0,72 + \frac{3}{5}$$

$$0,72 + \frac{2}{5}$$

13. При каком наименьшем натуральном  $n$  выполняется неравенство  $0,1^n < 0,001$ ?

А. 3

Б. 4

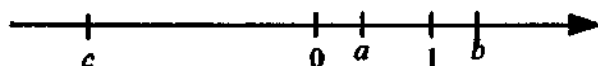
В. 5

Г. 6



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



Укажите верные утверждения:

I.  $ac > c$ II.  $bc > a$ III.  $-bc > b$ IV.  $a^2 > c^2$ 

А. I и II

Б. III и IV

В. I и III

Г. II и IV



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



15. Существуют ли такие значения  $a$ , при которых выполняется равенство  $|a + 1| = 5$ ? Если существуют, то какие?

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Найдите сумму чисел  $-1,4$  и  $0,8$ .

А.  $-0,6$

Б.  $-2,2$

В.  $0,6$

Г.  $2,2$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Найдите разность чисел  $0,7$  и  $-0,9$ .

А.  $-0,2$

Б.  $-1,6$

В.  $0,2$

Г.  $1,6$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Найдите произведение чисел  $-0,5$  и  $-0,3$

А.  $-0,15$

Б.  $0,15$

В.  $-1,5$

Г.  $1,5$

4. Найдите неизвестное число:  $3 \cdot b = -\frac{1}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Вычислите:  $4 \cdot (-0,5)^2 + 3 \cdot (-0,5) - 2$ .

- А. 0,5  
Б. -1,5  
В. -0,5  
Г. -2,5

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

6. Сравните:  $|-7| - 4$  и  $|-7 - 4|$ .

- А.  $|-7| - 4 < |-7 - 4|$       В.  $|-7| - 4 > |-7 - 4|$   
Б.  $|-7| - 4 = |-7 - 4|$       Г. Сравнить нельзя

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

7. Значения каких выражений вычислены верно?

- I.  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$       II.  $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = -\frac{1}{6}$   
 III.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$       IV.  $-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$   
 А. I и II    Б. II и IV    В. I и III    Г. II и III

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

8. Какое из следующих равенств неверное, если  $a, b$  и  $c$  положительные числа?

- А.  $(-a) \cdot (-b) \cdot (-c) = -a \cdot b \cdot c$   
 В.  $a \cdot (-b) \cdot (-c) = a \cdot b \cdot c$   
 Б.  $a \cdot (-b) \cdot c = a \cdot b \cdot c$   
 Г.  $(-a) \cdot b \cdot (-c) = a \cdot b \cdot c$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

9. Расположите в порядке возрастания числа:

$$(-0,1); (-0,1)^2; (-0,1)^3.$$

- А.  $(-0,1)^3; (-0,1); (-0,1)^2$   
 Б.  $(-0,1)^2; (-0,1)^3; (-0,1)$   
 В.  $(-0,1)^2; (-0,1); (-0,1)^3$   
 Г.  $(-0,1); (-0,1)^3; (-0,1)^2$

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Найдите значение выражения  $(a - b) : (a + b)$ , если  $a = -2,5$ ,  $b = 4,5$ .

А.  $-3$   
 Б.  $3,5$   
 В.  $1$   
 Г.  $-3,5$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Какое из следующих выражений будет иметь наибольшее значение, если  $n$  — целое отрицательное число?

А.  $3 + n$   
 Б.  $3 - n$   
 В.  $3 \cdot n$   
 Г.  $3 : n$

### Часть 2

12. Каждое выражение из верхней строки соедините чертой с равным ему выражением из нижней строки.

$$0,85 - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{25} - 0,5$$

$$\frac{17}{20} + 0,04$$

$$\frac{1}{25} + 0,85$$

$$-0,5 + \frac{17}{20}$$

$$-\frac{1}{2} + 0,04$$

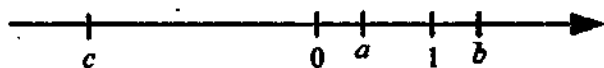


|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. При каком наименьшем натуральном  $n$  выполняется неравенство  $0,1^n < 0,0001$ ?

А.  $3$   
 Б.  $4$   
 В.  $5$   
 Г.  $6$

14. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



Укажите неверные утверждения:

I.  $ac > c$     II.  $bc > a$     III.  $-bc > b$     IV.  $a^2 > c^2$

A. I и II    Б. III и IV    В. I и III    Г. II и IV

15. Существуют ли такие значения  $a$ , при которых выполняется равенство  $|a - 1| = 5$ ? Если существуют, то какие?

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

# ПРОЦЕНТЫ

## Тест 16

### Вариант 1

#### Часть 1



1. Нарисуйте квадрат со стороной 10 клеток. Заштрихуйте любые 20 клеток. Какой процент площади квадрата заштрихован?

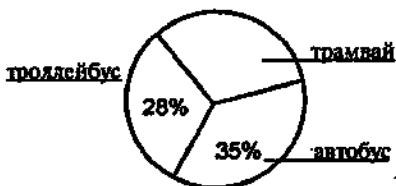
А. 5%      Б. 2%      В. 20%      Г. 25%

2. Часть величины, заданную в процентах, соотнесите с соответствующей обыкновенной дробью:

25%      40%      65%      70%

$\frac{7}{10}$        $\frac{1}{4}$        $\frac{1}{5}$        $\frac{2}{5}$        $\frac{13}{20}$

3. На круговой диаграмме показано, какой транспорт предпочитают жители города.



Используя диаграмму, ответьте на вопрос: какой процент жителей города предпочитает трамвай?

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Сравните 30% всех учащихся школы и  $\frac{1}{4}$  всех учащихся этой школы.

А. 30% меньше  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы

Б. 30% больше  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы

В. 30% равны  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы

Г. Сравнить нельзя



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Найдите 20% от 120 рублей.

А. 6 р.

Б. 24 р.

В. 60 р.

Г. 100 р.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Укажите верные утверждения:

I. 1 см составляет 1% от 1 м

II. 1 дм составляет 1% от 1 м

III. 1 м<sup>2</sup> составляет 1% от 1 км<sup>2</sup>

IV. 1 мм<sup>2</sup> составляет 1% от 1 см<sup>2</sup>

А. I и II    Б. II и IV    В. II и III    Г. I и IV



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Из 30 учащихся класса 24 занимаются в спортивных секциях. Какая часть класса занимается спортом?

Ответ выразите в процентах.

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Ковер стоил 2400 р. После снижения цен он стал стоить 1800 р.

На сколько процентов снижена цена этого ковра?

А. На 75%      Б. На 70%      В. На 33%      Г. На 25%



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

9. Что больше: 33% от 25 р. или 25 % от 33 р.?

А. 33% от 25 р.      В. Сравнить нельзя

Б. 25 % от 33 р.      Г. Одинаковые

10. В библиотеке 500 учебников, что составляет 5% всех книг. Сколько книг в библиотеке?

Ответ: \_\_\_\_\_ книг.

## Часть 2



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. В киоск привезли 400 газет. До обеда продали 30% всех газет, а после обеда — 45%. На сколько больше продано газет после обеда?

А. 15      Б. 60      В. 120      Г. 180

12. В киоск привезли 400 газет и 200 журналов. До обеда продали 20% всех газет и 80% всех журналов. Чего продано больше: газет или журналов? Во сколько раз?

Ответ: \_\_\_\_\_, в \_\_\_\_\_ раза.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Укажите ту часть массы, которая больше других.

А. 15% от 20 кг

Б. 22% от 15 кг

В. 15% от 24 кг

Г. 26% от 15 кг

14. Цены на летние спортивные товары зимой снижены на 75%. Во сколько раз зимние цены ниже по сравнению с летними?

А. В 3 раза    Б. В 4 раза    В. В  $\frac{4}{3}$  раза    Г. В 5 раз



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

## Вариант 2

### Часть 1

1. Нарисуйте квадрат со стороной 10 клеток. Заштрихуйте любые 25 клеток. Какой процент площади квадрата заштрихован?

А. 40%    Б. 4%    В. 75%    Г. 25%

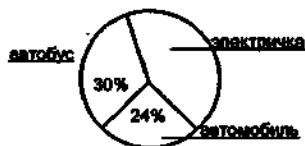


|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

2. Часть величины, заданную в процентах, соотнесите с соответствующей обыкновенной дробью:

|               |                |                |               |
|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 20%           | 50%            | 35%            | 90%           |
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{9}{10}$ | $\frac{7}{20}$ | $\frac{1}{5}$ |
|               |                |                | $\frac{1}{2}$ |

3. На круговой диаграмме показано, какой вид транспорта выбирают жители города для поездки за город.



Используя диаграмму, ответьте на вопрос: какой процент жителей города предпочитают электричку?

Ответ: \_\_\_\_\_





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. Сравните 25% всех учащихся школы и  $\frac{1}{4}$  всех учащихся этой школы.

А. 25% больше  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы  
 Б. 25% меньше  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы  
 В. 25% равны  $\frac{1}{4}$  всех учащихся школы  
 Г. Сравнить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Найдите 20% от 140 рублей.

А. 7 р.  
 Б. 14 р.  
 В. 28 р.  
 Г. 120 р.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Укажите верные утверждения:

I. 1 г составляет 1% от 1 кг.  
 II. 10 кг составляет 1% от 1 т.  
 III. 1 кг составляет 1% от 1 ц.  
 IV. 1 ц составляет 1% от 1 т.  
 А. I и II      Б. II и IV      В. II и III      Г. III и IV

7. Из 36 учащихся класса 27 человек занимаются в спортивных секциях. Какая часть класса занимается спортом?

Ответ выразите в процентах.

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Газонокосилка стоила 1500 р. После снижения цен она стала стоить 1200 р. На сколько процентов снижена цена этой газонокосилки?

А. На 80%      Б. На 20%  
В. На 75%      Г. На 25%

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

9. Что больше: 22% от 33 р. или 32% от 22 р.?

А. 22% от 33 р.  
Б. 32 % от 22 р.  
В. Сравнить нельзя  
Г. Одинаковые

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

10. В библиотеке 550 учебников, что составляет 10% всех книг. Сколько книг в библиотеке?

Ответ: \_\_\_\_\_ книг.

## Часть 2

11. В киоск привезли 600 газет. До обеда продали 20% всех газет, а после обеда — 50% всех газет. На сколько больше продано газет после обеда?

А. 120                              Б. 300  
В. 30                                Г. 180

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| а                                   | <input type="checkbox"/> |
| б                                   | <input type="checkbox"/> |
| в                                   | <input type="checkbox"/> |
| г                                   | <input type="checkbox"/> |

12. В киоск привезли 600 газет и 200 журналов. До обеда продали 15% всех газет и 90% всех журналов. Чего продано меньше: газет или журналов? Во сколько раз?

Ответ: \_\_\_\_\_, в \_\_\_\_\_ раза.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

13. Укажите ту часть массы, которая меньше других.

- А. 15% от 20 кг
- Б. 22% от 15 кг
- В. 15% от 24 кг
- Г. 26% от 15 кг



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

14. Цены на летние спортивные товары зимой снижены на 80%. Во сколько раз зимние цены ниже по сравнению с летними?

- А. В 3 раза
- Б. В 4 раза
- В. В  $\frac{5}{4}$  раза
- Г. В 5 раз

# ОТНОШЕНИЯ

## Тест 17

### Вариант 1

#### Часть 1

1. В таблице указано число мальчиков и число девочек в каждом из четырех классов. В каких двух классах отношение числа мальчиков к числу девочек одинаковое?

| Класс | Число мальчиков | Число девочек |
|-------|-----------------|---------------|
| 6 А   | 22              | 11            |
| 6 Б   | 12              | 18            |
| 6 В   | 15              | 20            |
| 6 Г   | 14              | 21            |

А. 6 А и 6 Б    Б. 6 Б и 6 В    В. 6 Б и 6 Г    Г. 6 В и 6 Г

2. В классе у 11 учащихся день рождения в первой половине года, а у 14 учащихся во второй половине года. У какой части класса день рождения во второй половине года?

А.  $\frac{14}{11}$     Б.  $\frac{11}{14}$     В.  $\frac{14}{25}$     Г.  $\frac{11}{25}$

3. Среди данных отношений найдите отношения, равные  $\frac{2}{5}$ .

I. 8 : 20    II. 1,2 : 3    III.  $\frac{1}{2} : \frac{1}{5}$     IV. 0,4 : 1

А. I и II    Б. II и III    В. III и IV    Г. I, II и IV



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

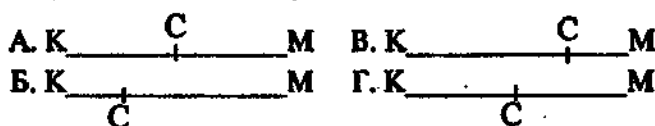


|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. В каком случае на отрезке КМ отмечена точка С так, что выполняется условие  $КС : СМ > 2$ ?



5. На отрезке АВ отметьте точку С так, чтобы выполнялось условие

$$АС : СВ < 1.$$

Ответ: А \_\_\_\_\_ В



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. Выразите отношение  $96 : 64$  в процентах.

- А. 150%  
Б. 125%  
В. 120%  
Г. 105%



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

7. Найдите отношение 20 мин к 2 ч.

- А. 1 : 6  
Б. 10 : 1  
В. 1 : 10  
Г. 6 : 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

8. Провод длиной 60 см надо разрезать на две части в отношении 2:3.

Какова длина большей части провода?

- А. 40 см  
Б. 24 см  
В. 36 см  
Г. 30 см

9. На рисунке изображен план спортивного зала, выполненный в некотором масштабе. Ширина зала в действительности равна 12 м.



Найдите по плану ширину зала в сантиметрах и определите масштаб, в котором выполнен план этого зала.

Ответ: \_\_\_\_\_

10. По плану спортивного зала и масштабу, в котором он выполнен (см. задание 9), найдите длину зала в действительности.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

11. Определите, у кого из мальчиков больше шансов стать вратарем?

- А. Коля из 18 бросков по воротам принял 8 мячей.  
Б. Петя из 18 бросков по воротам принял 6 мячей.  
В. Саша из 15 бросков по воротам принял 5 мячей.  
Г. Вова из 15 бросков по воротам принял 6 мячей.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

12. В июне 24 дня были солнечными, а 6 — дождливыми.

Определите процент дождливых дней в июне.

- А. 30%                      Б. 25%  
В. 20%                      Г. 80%

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Ленту разрезали на две части в отношении 3 : 5. Длина меньшей части 30 см. Какова длина всей ленты?

А. 18 см      Б. 48 см      В. 50 см      Г. 80 см

14. Расстояние между городами 750 км. Каким будет это расстояние на карте (в мм), масштаб которой 1 : 10 000 000?

Ответ: \_\_\_\_\_

## Вариант 2

### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. В таблице указано число мальчиков и число девочек в каждом из четырех классов. В каких двух классах отношение числа девочек к числу мальчиков одинаковое?

| Класс | Число мальчиков | Число девочек |
|-------|-----------------|---------------|
| 6 А   | 25              | 10            |
| 6 Б   | 20              | 12            |
| 6 В   | 15              | 9             |
| 6 Г   | 20              | 15            |

А. 6А и 6Б      Б. 6Б и 6В      В. 6Б и 6Г      Г. 6В и 6Г



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. В классе у 11 учащихся день рождения в первой половине года, а у 14 учащихся во второй половине года. У какой части класса день рождения в первой половине года?

А.  $\frac{14}{11}$       Б.  $\frac{11}{14}$       В.  $\frac{14}{25}$       Г.  $\frac{11}{25}$

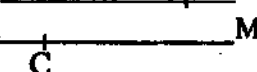
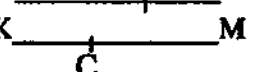
3. Среди данных отношений отметьте отношения, равные  $\frac{4}{3}$ .

I.  $12:16$  II.  $2:1.5$  III.  $\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$  IV.  $2,8:2,1$

А. I и II Б. II и III В. II, III и IV Г. III и IV

4. В каком случае на отрезке КМ отмечена точка С так, что выполняется условие  $КС:СМ > 2$ ?

А. К  М В. К  М

Б. К  М Г. К  М

5. На отрезке АВ отметьте точку С так, чтобы выполнялось условие  $АС:СВ > 1$

Ответ: А \_\_\_\_\_ В

6. Выразите отношение  $108:90$  в процентах.

А. 150%

В. 120%

Б. 125%

Г. 105%

7. Найдите отношение 3 ч к 30 мин.

А.  $1:6$

Б.  $10:1$

В.  $1:10$

Г.  $6:1$

8. Отрезок длиной 30 см разделен двумя точками в отношении  $3:2$ . Какова длина меньшей части?

А. 10 см

Б. 12 см

В. 15 см

Г. 18 см



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



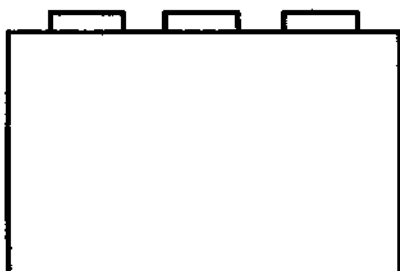
|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



9. На рисунке изображен план спортивного зала, выполненный в некотором масштабе. Ширина зала в действительности равна 9 м.



Найдите по плану ширину зала в сантиметрах и определите масштаб, в котором выполнен план этого зала.

Ответ: \_\_\_\_\_

10. По плану спортивного зала и масштабу, в котором он выполнен (см. задание 9) найдите длину зала в действительности.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Определите, у кого из мальчиков больше шансов стать вратарем?

- А. Коля из 18 бросков по воротам принял 6 мячей.  
 Б. Петя из 18 бросков по воротам принял 4 мяча.  
 В. Саша из 15 бросков по воротам принял 5 мячей.  
 Г. Вова из 15 бросков по воротам принял 6 мячей.

12. В июне 24 дня были солнечными, а 6 — дождливыми.

Определите процент солнечных дней в июне.

А. 20%      Б. 40%      В. 60%      Г. 80%



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Ленту разрезали на две части в отношении 3 : 4. Длина большей части 24 см. Какова длина всей ленты?

А. 42 см

Б. 18 см

В. 32 см

Г. 56 см



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. Расстояние между городами 240 км. Каким будет это расстояние на карте (в мм), масштаб которой 1 : 10 000 000?

Ответ: \_\_\_\_\_

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПРОЦЕНТЫ

## Тест 18

### Вариант 1

#### Часть 1



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

1. Выразите 3,5% десятичной дробью.

А. 3,5  
Б. 0,35  
В. 0,035  
Г. 0,0035



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

2. Найдите 0,8% от 500 мг.

А. 40 мг  
Б. 4мг  
В. 0,4 мг  
Г. 0,04 мг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Какое из утверждений неверное?

А.  $\frac{1}{3}$  урожая больше 33% этого урожая  
Б.  $\frac{1}{4}$  урожая составляет 25% этого урожая  
В.  $\frac{1}{6}$  урожая больше 17% этого урожая  
Г.  $\frac{1}{20}$  урожая меньше 20% этого урожая

4. В конце года сотрудникам фирмы была выплачена премия в размере 150% ежемесячной зарплаты.

Какую премию получил сотрудник, зарплата которого была 5000 р.?

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Майский тираж нового ежемесячного журнала составил 300 экземпляров. В июне его тираж увеличился на 20%, а в июле — еще на 110%. Каким стал тираж журнала в июле?

А. 756 экз.    Б. 450 экз.    В. 396 экз.    Г. 360 экз.

6. В начале года в хоре занимались 16 ребят. К концу года их число увеличилось на 200%. Во сколько раз увеличилось число ребят, занимающихся в хоре?

А. В 2 раза                      Б. В 3 раза  
В. В 4 раза                      Г. Определить нельзя

7. На сколько процентов площадь прямоугольника АВКМ меньше площади прямоугольника ABCD (рис. 1)?

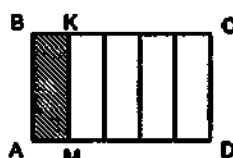


Рис. 1

А. На 500%                      В. На 400%  
Б. На 80%                      Г. На 20%

8. На сколько процентов площадь прямоугольника ABCD больше площади прямоугольника АВКМ (рис. 1)?

А. На 500%                      В. На 400%  
Б. На 80%                      Г. На 20%



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. При оформлении витрины магазина использовали 64 синих и 16 красных ламп. Сколько процентов всех ламп составляют лампы красного цвета?

А. 80%      Б. 75%      В. 25%      Г. 20%



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Из 40 учащихся класса 30% занимаются в спортивных секциях, причем 25% из них — в шахматной. Сколько учащихся в шахматной секции?

А. 12 уч.      Б. 10 уч.      В. 7 уч.      Г. 3 уч.

## Часть 2



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Определите, на сколько примерно процентов снижены цены при распродаже мебели?

| Цена   | Стол    | Стул   | Кресло  |
|--------|---------|--------|---------|
| старая | 1999 р. | 750 р. | 1500 р. |
| новая  | 1600 р. | 600 р. | 1189 р. |

- А. На 20%  
Б. На 25%  
В. На 30%  
Г. Определить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |

12. В начале года тариф на электроэнергию составлял 40 к. за 1 кВт/ч. В середине года он увеличился на 50%, а в конце года — еще на 50%. Какое утверждение верно?

- А. Тариф увеличился на 100%  
Б. Тариф увеличился меньше, чем на 100%  
В. Тариф увеличился больше, чем на 100%

13. Когда 60 пассажиров заняли в автобусе свои места, остались свободными 20% всех мест. Сколько сидячих мест в автобусе?

А. 72      Б. 120      В. 85      Г. 75

14. Летние каникулы 60% всех учащихся школы проводят в спортивных лагерях, 25% оставшихся учащихся — на дачах, остальные — в городе. На какой из диаграмм правильно показано распределение числа учащихся школы?



☐ в спорт. лагерях  
☒ на дачах  
☐ в городе

## Вариант 2

### Часть 1

1. Выразите 0,8% десятичной дробью.

А. 0,08      В. 8  
 Б. 0,008      Г. 80

2. Найдите 3,5% от 140 мг.

А. 40 мг  
 Б. 4 мг  
 В. 49 мг  
 Г. 4,9 мг



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

3. Какое из утверждений неверное?

- А.  $\frac{1}{20}$  урожая меньше 20% этого урожая  
 Б.  $\frac{1}{6}$  урожая меньше 17% этого урожая  
 В.  $\frac{1}{3}$  урожая больше 33% этого урожая  
 Г.  $\frac{1}{4}$  урожая больше 25% этого урожая

4. В конце года сотрудникам фирмы была выплачена премия в размере 125% ежемесячной зарплаты. Какую премию получил сотрудник, зарплата которого была 8000 р.?

Ответ: \_\_\_\_\_



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

5. Январский тираж нового ежемесячного журнала составил 200 экземпляров. В феврале его тираж увеличился на 50%, а в марте — еще на 120%. Каким стал тираж журнала в марте?

- А. 300 экз.    Б. 360 экз.    В. 600 экз.    Г. 660 экз.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

6. В четверг на экскурсию записались 18 ребят. В пятницу число записавшихся увеличилось на 300%. Во сколько раз увеличилось число ребят, записавшихся на экскурсию?

- А. В 2 раза  
 Б. В 3 раза  
 В. В 4 раза  
 Г. Определить нельзя

7. На сколько процентов площадь треугольника AKD меньше площади квадрата ABCD (рис. 2)?

А. На 300%                      В. На 75%  
Б. На 400%                      Г. На 25%



Рис. 2

8. На сколько процентов площадь квадрата ABCD больше площади треугольника AKD (рис. 2)?

А. На 300%                      В. На 75%  
Б. На 400%                      Г. На 20%

9. При оформлении витрины магазина использовали 64 синих и 16 красных ламп. Сколько процентов всех ламп составляют лампы синего цвета?

А. 80%              Б. 75%              В. 25%              Г. 20%

10. Из 40 учащихся класса 75% занимаются в спортивных секциях, причем 30% из них — в шахматной. Сколько учащихся в шахматной секции?

А. 30 уч.              Б. 10 уч.              В. 9 уч.              Г. 3 уч.

## Часть 2

11. Определите, на сколько примерно процентов снижены цены при распродаже мебели.

| Цена   | Шкаф    | Кровать | Стол    |
|--------|---------|---------|---------|
| старая | 3999 р. | 1200 р. | 1000 р. |
| новая  | 3000 р. | 899 р.  | 750 р.  |

А. На 20%                      Б. На 25%  
В. На 30%                      Г. Определить нельзя



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |





|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |

12. Летом рюкзак стоил 608 р. Осенью цены на рюкзаки снижены на 25%, а зимой — еще на 25%. Какое утверждение верно?

- А. Цена рюкзака снизилась на 50%
- Б. Цена рюкзака снизилась меньше, чем на 50%
- В. Цена рюкзака снизилась больше, чем на 50%



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. После повышения цен на 20% альбом стал стоить 96 р. Сколько стоил альбом до повышения цен?

- А. 100 р.
- Б. 90 р.
- В. 80 р.
- Г. 60 р.



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

14. При озеленении территории парка 25% его площади отвели под посадку кленов, 50% оставшейся площади — под посадку рябин, остальную — под газоны. На какой из диаграмм правильно показано распределение посадок?



- клены
- рябины
- газоны

# ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ. ПРОПОРЦИИ

## Тест 19

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Поезд прошел перегон со скоростью 60 км/ч. За то же время он прошел второй перегон, короче первого в 1,5 раза, и за то же время – третий перегон, длиннее первого в 2 раза. С какой скоростью шел поезд на каждом перегоне?

Первый

Второй

Третий

30 км/ч   40 км/ч   60 км/ч   90 км/ч   120 км/ч

2. Маляр покрасил забор за 24 мин. За какое время он покрасил бы этот забор, если бы работал иначе:

1) в 2 раза быстрее; 2) в 1,5 раза медленнее?

Ответ: 1) за \_\_\_\_ мин; 2) за \_\_\_\_ мин.

3. Какое из следующих утверждений является неверным:

I. Количество одинаковых учебников, помещающихся на полке, обратно пропорционально толщине учебника.

II. Количество страниц, которые можно распечатать на принтере, обратно пропорционально времени распечатки при постоянной скорости работы принтера.



III. Стоимость отреза ткани прямо пропорциональна цене одного метра при постоянной длине отреза ткани (в м).

А. I                      Б. II                      В. II и III                      Г. III



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

4. Какое выражение подходит для вычисления неизвестного члена пропорции  $x : 1,6 = 3 : 5$ ?

А.  $\frac{5 \cdot 1,6}{3}$       Б.  $\frac{3}{1,6 \cdot 5}$       В.  $\frac{1,6 \cdot 3}{5}$       Г.  $\frac{5}{1,6 \cdot 3}$



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

5. Задача: «На катере расстояние между двумя пристанями можно проехать за 12 мин со скоростью 50 км/ч. На лодке это же расстояние можно преодолеть за 2 ч. Найдите скорость лодки».

Если  $x$  — скорость лодки (в км/ч), то какая пропорция соответствует условию задачи?

А.  $50 : x = 2 : 12$                       В.  $2 : \frac{1}{5} = x : 50$

Б.  $50 : x = \frac{1}{5} : 2$                       Г.  $0,2 : 2 = x : 50$



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Найдите неизвестный член пропорции  $3 : 8 = x : 3,2$ .

А. 1,2                      Б. 0,6

В. 2,4                      Г. 0,12



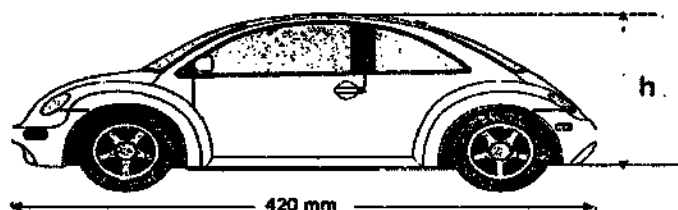
|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Плавательный бассейн наполнился водой за 15 мин до отметки 28 см. Сколько еще потребуется времени, чтобы он наполнился до отметки 140 см?

А. 45 мин                      Б. 60 мин

В. 75 мин                      Г. 90 мин

8. На рисунке изображен чертеж автомобиля, выполненный в некотором масштабе. Длина кузова реального автомобиля 420 см. Выполните необходимые измерения и определите высоту кузова реального автомобиля.



Ответ:  $h = \dots$  см

## Часть 2

9. В сентябре фирма стала закупать для принтера бумаги в 1,2 раза больше, чем в августе. Во сколько раз увеличатся расходы фирмы в сентябре, если в сентябре бумага подорожала со 100 р. до 110 р. за пачку?

А. В 1,1 раза

Б. В 2,3 раза

В. В 1,3 раза

Г. В 1,32 раза

☒ ☐

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

10. Новая упаковка зефира продается по той же стоимости, что и старая, но масса содержащегося в ней зефира увеличена на 25%. На сколько процентов уменьшилась цена зефира, содержащегося в такой упаковке?

А. На 15%

Б. На 20%

В. На 25%

Г. На 50%

☒ ☐

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Дана пропорция  $10 : a = 20 : b$ . Какое из следующих равенств пропорцией не является?

А.  $a : b = 10 : 20$

В.  $b : a = 20 : 10$

Б.  $a : b = 20 : 10$

Г.  $a : 10 = b : 20$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Известно, что  $15x = 20y$ . Найдите отношение  $x$  к  $y$ .

А.  $\frac{4}{3}$

Б.  $\frac{3}{4}$

В. 0,75

Г. Найти нельзя

## Вариант 2

### Часть 1

1. Для школьной столовой заказали набор из 300 одинаковых тарелок. Сколько тарелок можно было бы заказать в наборе, если изменить стоимость всего заказа: 1) увеличить в 1,2 раза; 2) уменьшить в 3 раза?

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ тарелок; 2) \_\_\_\_\_ тарелок.

2. Катер проходит расстояние между пристанями со скоростью 30 км/ч. Лодка на тот же путь затратит времени в 1,5 раза больше, а теплоход — в 2 раза меньше, чем катер. С какой скоростью шел каждый из них?

Катер

Лодка

Теплоход

15 км/ч

20 км/ч

30 км/ч

45 км/ч

60 км/ч

3. Какое из следующих утверждений является неверным:

I. Время, за которое можно распечатать одно и то же количество страниц на разных принтерах, обратно пропорционально скорости работы каждого принтера.

II. Масса собранных мандаринов прямо пропорциональна количеству специальных ящиков одинаковой емкости, заполненных собранными мандаринами.

III. Количество метров ткани, которое можно купить за одну и ту же стоимость, прямо пропорционально цене одного метра.

А. I      Б. II      В. II и III      Г. III

4. Какое выражение подходит для вычисления неизвестного члена пропорции  $2,7 : 9 = x : 0,3$ ?

А.  $\frac{9}{2,7 \cdot 0,3}$     Б.  $\frac{9 \cdot 0,3}{2,7}$     В.  $\frac{2,7}{9 \cdot 0,3}$     Г.  $\frac{2,7 \cdot 0,3}{9}$

5. Задача: «Оля склеила 30 флажков за 2 мин. Сколько флажков она склеит за 5 мин, если будет работать с той же скоростью?»

Если  $x$  — число склеенных флажков, то какие из пропорций соответствуют условию задачи?

I.  $\frac{30}{x} = \frac{5}{2}$     II.  $\frac{30}{x} = \frac{2}{5}$     III.  $\frac{30}{2} = \frac{x}{5}$     IV.  $\frac{30}{2} = \frac{5}{x}$

А. Только I    Б. Только II    В. II и III    Г. III и IV

6. Найдите неизвестный член пропорции  $3,6 : x = 9 : 6$ .

А. 1,2  
Б. 0,4  
В. 2,4  
Г. 5,4



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



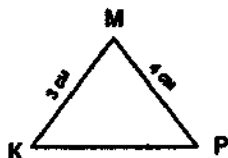
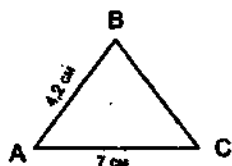
|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

7. Стены плавательного бассейна облицовывают плиткой. Для укладки стены до уровня 30 см от пола потребовалось 80 плиток. Сколько плиток еще потребуется, чтобы облицевать плиткой стену до уровня 180 см от пола?

А. 480 пл.      Б. 450 пл.      В. 400 пл.      Г. 360 пл.

8. На рисунке треугольник ABC является копией треугольника KMP, полученной с помощью копировальной машины, которая уменьшает все размеры в одно и то же число раз. Найдите неизвестные длины сторон.



Ответ: BC = ..... см, KP = .... см

## Часть 2

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| а                                   |  |
| б                                   |  |
| в                                   |  |
| г                                   |  |

9. Усовершенствование технологии печати журнала позволило снизить цену одного экземпляра в 1,2 раза, а затем, в связи с увеличением тиража, еще раз снизить цену с 75 р. до 50 р. Во сколько раз уменьшилась цена журнала?

А. В 1,5 раза  
Б. В 1,8 раза  
В. В 2,7 раза  
Г. В 3 раза

10. В связи с увеличением себестоимости конфет уменьшили на 20% массу конфет, укладываемых в ту же, что и раньше, коробку. Стоимость коробки с конфетами оставили прежней. На сколько процентов увеличилась цена конфет?

А. На 15%

Б. На 20%

В. На 25%

Г. На 50%



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

11. Дана пропорция  $a : 5 = b : 15$ . Какое из следующих равенств пропорцией не является?

А.  $a : b = 5 : 15$

Б.  $15 : 5 = b : a$

В.  $b : a = 5 : 15$

Г.  $5 : a = 15 : b$



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

12. Известно, что  $\frac{0,25}{x} = \frac{2}{y}$ . Найдите отношение  $x$  к  $y$

А.  $\frac{5}{4}$

Б.  $\frac{1}{8}$

В. 0,8

Г. Найти нельзя



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



# ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ

## Тест 20

### Вариант 1

#### Часть 1



1. В соревнованиях участвовали ребята из 6 и 7 классов. Число участников каждого класса пропорционально числам 3 и 2. Найдите их общее число, если в соревнованиях приняли участие 60 семиклассников.

А. 150 уч.      Б. 100 уч.      В. 98 уч.      Г. 40 уч.

2. Для смеси сухих трав взяли зверобой и ромашку в отношении 8:17. Какой процент смеси составляет зверобой?

Ответ: \_\_\_\_\_



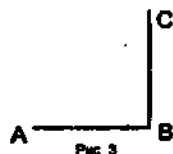
3. В состав пряжи входят шерсть, акрил и хлопок, массы которых пропорциональны числам 3, 4 и 5. Сколько хлопка содержится в 180 г такой пряжи?

А. 36 г      Б. 45 г      В. 60 г      Г. 75 г

4. На рис.3 изображен угол ABC, равный  $90^\circ$ .

Разделите его с помощью транспортира в отношении 5 : 6 : 7.

Ответ:  $\angle 1 = \dots\dots\dots$      $\angle 2 = \dots\dots\dots$      $\angle 3 = \dots\dots\dots$



5. Замените отношение  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{6}$  отношением целых чисел.

А. 2:3:6

Б. 6:3:2

В. 3:2:1

Г. 1:2:3



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

6. Для облицовки стен бассейна используется белая, желтая и черная плитка в отношении 1 : 1,3 : 2,7. Взяли 150 плиток. Сколько среди них должно быть плиток белого и желтого цвета вместе?

А. 120 плиток

Б. 69 плиток

В. 50 плиток

Г. 39 плиток



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

7. Тест включает 30 заданий: 10 заданий по арифметике, 15 — по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении находятся в тесте арифметические, алгебраические и геометрические задания?

А. 30 : 10 : 15

Б. 5 : 15 : 10

В. 1 : 3 : 2

Г. 2 : 3 : 1



|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

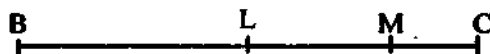
8. Три предпринимателя вложили в новый проект соответственно 80 тыс. р., 60 тыс. р. и 110 тыс. р. Какой процент прибыли получит каждый из них?

Ответ: первый — ... %, второй — ... %, третий — .. %



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

9. Отрезок ВС, длина которого 12 см, разделен точками L и M на 3 отрезка в отношении 5 : 3 : 2. На сколько сантиметров длина отрезка LC меньше длины отрезка BM?



- А. На 1,2 см                      Б. На 2,4 см  
В. На 3,6 см                      Г. На 4,8 см

**Часть 2**



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

10. Стороны прямоугольника ABCD пропорциональны числам 5 и 7. Найдите периметр этого прямоугольника, если одна его сторона длиннее другой на 3 см.

- А. 18 см              Б. 24 см              В. 36 см              Г. 72 см



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

11. Три сестры разделили поровну плитку шоколада в отношении, равном отношению их возрастов: 4 года, 5 лет и 11 лет. Какую часть шоколада получит младшая сестра?

- А.  $\frac{1}{5}$               Б.  $\frac{1}{4}$               В.  $\frac{5}{20}$               Г.  $\frac{1}{20}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Скорости пешехода, велосипедиста и мотоциклиста находятся в отношении 1 : 3 : 15. Найдите скорость велосипедиста, если она меньше скорости мотоцикла на 48 км/ч.

- А. 18 км/ч                      Б. 16 км/ч  
В. 14 км/ч                      Г. 12 км/ч

13. Отрезок АВ, длина которого 18 см, разделен точками К, М и Р на 4 отрезка в отношении 3 : 5 : 6 : 1. На сколько сантиметров длина отрезка АР больше длины отрезка КВ?



- А. На 1,2 см                      Б. На 2,4 см  
В. На 3,6 см                      Г. На 4,8 см

## Вариант 2

### Часть 1

1. В соревнованиях участвовали 48 ребят из 6 и 7 классов. Число участников каждого класса пропорционально или числу 5 или числу 3. Найдите число семиклассников, участвовавших в соревнованиях.

- А. 14 уч.                      Б. 16 уч.  
В. 18 уч.                      Г. 20 уч.

2. Для смеси сухих трав взяли душицу и пустырник в отношении 13 : 7. Какой процент смеси составляет пустырник?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. В состав пряжи входят шерсть, акрил и хлопок, массы которых пропорциональны числам 3, 4 и 5. Сколько взяли пряжи, если шерсти в ней 240 г?

- А. 720 г                      Б. 960 г  
В. 576 г                      Г. 800 г



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

4. На рис.4 изображен угол ABC, равный  $120^\circ$ . Разделите его с помощью транспортира в отношении  $7:5:3$ .

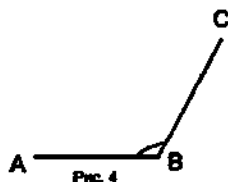


Рис. 4

Ответ:  $\angle 1 = \dots\dots\dots \angle 2 = \dots\dots\dots \angle 3 = \dots\dots\dots$



5. Замените отношение  $\frac{1}{15} : \frac{1}{8} : \frac{1}{5}$  отношением целых чисел.

А  $15:3:5$

Б.  $15:5:3$

В.  $3:5:1$

Г.  $1:5:3$

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



6. Для покраски книжных полок в библиотеке нужна желтая, коричневая и белая краска в отношении  $1,2:2:0,5$ . Сколько потребуется коричневой и белой красок вместе, если имеется 240 г желтой краски?

А. 740 г

Б. 500 г

В. 400 г

Г. 100 г

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |



7. Тест включает 26 заданий: 6 заданий по арифметике, 8 — по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении находятся в тесте арифметические, алгебраические и геометрические задания?

А  $20:6:8$

Б.  $10:3:4$

В.  $6:4:3$

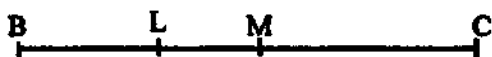
Г.  $3:4:6$

|   |                          |
|---|--------------------------|
| а | <input type="checkbox"/> |
| б | <input type="checkbox"/> |
| в | <input type="checkbox"/> |
| г | <input type="checkbox"/> |

8. Три предпринимателя вложили в новый проект соответственно 60 тыс. р., 120 тыс. р. и 70 тыс. р. Какой процент прибыли получит каждый из них?

Ответ: первый — ... %, второй — ... %, третий — ... %

9. Отрезок BC, длина которого 14 см, разделен точками L и M на 3 отрезка в отношении 3 : 2 : 5. На сколько сантиметров длина отрезка LC больше длины отрезка BM?



- А. На 4,2 см                      В. На 2,8 см  
Б. На 1,4 см                      Г. На 5,6 см

### Часть 2

10. Стороны прямоугольника ABCD пропорциональны числам 4 и 7, а его периметр равен 33 см. На сколько сантиметров одна сторона этого прямоугольника длиннее другой?

- А. На 4,5 см    Б. На 9 см    В. На 3 см    Г. На 6 см

11. Три брата разделили поровну плитку шоколада в отношении, равном отношению их возрастов: 19 лет, 6 лет и 5 лет, и старший брат поменялся долями с младшим. Какую часть шоколада получил в результате младший брат?

- А.  $\frac{1}{30}$                       Б.  $\frac{6}{30}$                       В.  $\frac{1}{5}$                       Г.  $\frac{19}{30}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

## Пропорциональное деление



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

12. Скорости пешехода, велосипедиста и мотоциклиста находятся в отношении  $1 : 3 : 15$ . Найдите скорость мотоциклиста, если она больше скорости велосипедиста на  $48 \text{ км/ч}$ .

А.  $12 \text{ км/ч}$   
Б.  $52 \text{ км/ч}$   
В.  $60 \text{ км/ч}$   
Г.  $108 \text{ км/ч}$



|   |  |
|---|--|
| а |  |
| б |  |
| в |  |
| г |  |

13. Отрезок  $AB$ , длина которого  $20 \text{ см}$ , разделен точками  $K$ ,  $M$  и  $P$  на 4 отрезка в отношении  $6 : 8 : 2 : 9$ . На сколько сантиметров длина отрезка  $AP$  меньше длины отрезка  $KB$ ?



А. На  $1,6 \text{ см}$   
Б. На  $2,4 \text{ см}$   
В. На  $3,2 \text{ см}$   
Г. На  $1,2 \text{ см}$

# ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ

## Тест 1. Натуральные числа (вариант 1)

### Ответы:

1. В. 2. Г. 3. Г. 4. А. 5. В. 6. 9999. 7. В. 8. Соедините чертой число 5 с первой после 0 точкой, 15 — с третьей, 30 — с шестой. 9. 8 и 20. 10. В. 11. Г. 12. 2046. 13.  $60\,000 + 5000 + 200$ . 14. В. 15. Б. 16. 43 249.

### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

### Комментарий к решению:

5. Проверьте: числа записаны по порядку от большего к меньшему. 8. Определив цену деления ( $20 : 4 = 5$ ), найдем место для числа 5. 9. Найдем точки, равноудаленные от С (проверьте с помощью рисунка). 10. 3 ч 40 мин — это 220 мин. 12. На первом месте должна стоять наименьшая из цифр, но не 0. 13. Имеем число 65 200. 14. Ответ проверьте с помощью рисунка, на котором изобразите фрагмент координатной прямой. 15. 30, 50, 35, 53. 16. По правилу округления чисел цифра, стоящая в разряде сотен, может либо сохраниться, либо увеличиться на 1. Для выбора наибольшего числа подходит первый случай. Таким образом, первые три цифры числа сохраняются 432\*\*, далее записываем большую из тех цифр, которые не влияют на разряд сотен — 4324\*, а затем все число — 43 249.

## Тест 1. Натуральные числа (вариант 2)

### Ответы:

1. В. 2. Б. 3. В. 4. Г. 5. Б. 6. 10 000. 7. Г. 8. Соедините чертой число 15 с третьей после 0 точкой, 25 — с пятой, 30 — с шестой. 9. 8 и 26. 10. Б. 11. Б. 12. 77 710. 13.  $500\,000 + 70\,000 + 3000$ . 14. Б. 15. Г. 16. 43150.

## Тест 2. Действия с натуральными числами (вариант 1)

### Ответы:

1. А. 2. Б. 3. Б. 4. Г. 5. А. 6. А. 7. В. 8. А. 9. Г. 10. В. 11. А. 12. Г. 13. 37. 14. А. 15. В. 16. 2 тыс.

### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить



## Ответы и комментарии

верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

### Комментарий к решению:

1. Здесь и далее используйте приемы самопроверки (определение последней цифры результата, поиск наивысшего разряда в ответе, обратные действия). 10. Проверим ответ: отцу и сыну — 9 и 29, вместе 38 лет, сыну и дедушке — 9 и 55 лет, вместе 64 года. 12. Найдем сумму чисел 30, 50, 33, 55, 53, 35. 13. Если подставить число 38, то получим равенство; уменьшим это число на 1. 14. Выполнив деление  $153^*$  на 12, получим остаток  $9^*$ , который делится на 12 при подстановке вместо \* цифры 6. Можно решить иначе: воспользоваться признаками делимости. 15. Найдем разность чисел 22 210 и 10 002. 16. Заметим, что каждый из пяти районов прислал заявки примерно на 400 лыжников.

### *Тест 2. Действия с натуральными числами (вариант 2)*

#### Ответы:

1. А. 2. Г. 3. А. 4. Г. 5. А. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. В. 10. Б. 11. А. 12. Г. 13. 33. 14. Г. 15. В. 16. 3 тыс.

### *Тест 3. Степень натурального числа (вариант 1)*

#### Ответы:

1. Соедините чертой произведение и степень: первое — с третьей, второе — с четвертой, третье — с седьмой. 2. В. 3. Б. 4. Б. 5. Г. 6. Г. 7. Б. 8. А. 9. А. 10. В. 11. Б. 12. Соедините чертой выражения: первое — с третьим, второе — с первым, третье — с пятым. 13.  $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2$ . 14. В. 15. 12345654321. 16. А. 17. Б.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 10 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 13 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 15 заданий.

### Комментарий к решению:

5. Воспользуемся умением определять последнюю цифру значения степени. 11. Легко вычислить так:  $(2^3 \cdot 5^3) \cdot 2 \cdot 3 = 1000 \cdot 6 = 6000$ . 14. 100 — это  $10 \cdot 10$ , а  $100^6$  — это произведение 6 таких произведений. 15. Обратим внимание на то, что цифра, расположенная в середине результата, равна числу единиц, записанных в основании степени.

**Тест 3. Степень натурального числа (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Соедините чертой произведение и степень: первое — со второй, второе — с третьей, третье — с пятой. 2. Г. 3. В. 4. Б. 5. В. 6. Б. 7. В. 8. Г. 9. Б. 10. Б. 11. А. 12. Соедините чертой выражения: первое — с третьим, второе — с четвертым, третье — с первым. 13.  $2 \cdot 10^7 + 4 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2$ . 14. Г. 15. 1 000 001. 16. В. 17. В.

**Тест 4. Делимость числа (вариант 1)**

**Ответы:**

1. В. 2. В. 3. В. 4. Г. 5. В. 6. Б. 7. Г. 8. 1320. 9. Соедините чертой первое число с третьим выражением, второе — со вторым, третье — с первым, четвертое — с четвертым. 10. Б. 11. А. 12. 180. 13. Г. 14. Б. 15. А. 16. Г.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 12 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 14 заданий.

**Комментарий к решению:**

3. Найдем все делители числа 12: 1 и 12, 2 и 6, 3 и 4. 7. Воспользуемся свойством делимости: если один из множителей делится на некоторое число, то и произведение делится на это число. 8. Выбираем из чисел 1310, 1320, 1330, 1340 число, кратное 3. 11. Переформулируем задание: какое из данных чисел надо добавить к сумме  $6 + 7 + 3$ , чтобы новая сумма делилась на 9? 14. Вспомним, что число делится на 6, если оно делится и на 2 и на 3, и воспользуемся признаками делимости. 15. Имеем  $6 \cdot 10^4 = 3 \cdot 2 \cdot 2^4 \cdot 5^4$ .

**Тест 4. Делимость числа (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Б. 2. Б. 3. В. 4. Б. 5. В. 6. А. 7. В. 8. 1230. 9. Соедините чертой первое число со вторым выражением, второе — с четвертым, третье — с первым, четвертое — с третьим. 10. Б. 11. Г. 12. 180. 13. Б. 14. Г. 15. Г. 16. В.

**Тест 5. Обыкновенные дроби (вариант 1)**

**Ответы:**

1. Б. 2. Г. 3. Соедините чертой первое число со второй меткой, второе — с третьей, третье — с первой, четвертое — с четвертой. 4. В.

## Ответы и комментарии

5. Соедините чертой первую дробь из верхней строки с четвертой из нижней, вторую — со второй, третью — с первой, четвертую — с третьей. 6. Г. 7. А. 8. В. 9. В. 10. А. 11. Б. 12. Г. 13. Б. 14. В. 15. Г.

### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

### Комментарий к решению:

1. Находим часть целого. 2. Находим целое по части. 3. Сначала сравним дроби, меньшие 1:  $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$ , т.е. метка для первой дроби расположена правее.

4-5. Используем основное свойство дроби. 6. Всего 15 маленьких квадратов и из них должно быть заштриховано 12. 7. Вторая и четвертая дроби больше половины, поэтому достаточно сравнить две оставшиеся дроби. 8. Используйте известные вам приемы сравнения дробей. 9. Ответ легко найти, если догадаться, какую часть расстояния автомобиль пройдет за 1 ч. 12. Выберем число, которое больше 1, но меньше  $\frac{6}{5}$ . 13. Воды больше в той из банок, из которой использовано меньше. 14. Заштрихована треть квадрата. 15. Первое число больше 1, два других меньше 1 соответственно на  $\frac{1}{20}$  и  $\frac{1}{11}$ .

### **Тест 5. Обыкновенные дроби (вариант 2)**

#### Ответы:

1. Б. 2. В. 3. Соедините чертой первое число со второй меткой, второе — с четвертой, третье — с первой, четвертое — с третьей. 4. Г. 5. Соедините чертой первую дробь из верхней строки с третьей из нижней, вторую — с четвертой, третью — с первой, четвертую — со второй. 6. А. 7. Б. 8. Г. 9. Б. 10. Г. 11. В. 12. В. 13. А. 14. Г. 15. Б.

### **Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей (вариант 1)**

#### Ответы:

1. А. 2. Г. 3. А. 4.  $1\frac{3}{16}$ . 5. А. 6. Б. 7. Г. 8. В. 9. Б. 10. Г. 11. А. 12. Б. 13. А. 14. В.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

**Комментарий к решению:**

2. Для иллюстрации надо целое разделить на равные части, число частей зависит от наименьшего общего знаменателя данных дробей. 5. Заметим, что каждая из двух дробей меньше половины.

6. Можно вычислять по действиям, а можно и так:  $\frac{10-6-1}{10} = \frac{3}{10}$ .

8. Сначала находим сумму, потом разность. 10. Найдем, какую часть дистанции пробежал каждый за одну секунду. 11. Запишем выражение  $1 - \frac{3}{4} - \frac{3}{14}$  и найдем его значение. 12. Сравним доли, которые

вычитаются из 1. 14. Придется 5 раз вычесть число  $\frac{2}{3}$ .

**Тест 6. Сложение и вычитание обыкновенных дробей (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Б. 2. В. 3. Б. 4.  $1\frac{1}{9}$ . 5. Б. 6. А. 7. В. 8. Г. 9. А. 10. В. 11. Г. 12. В. 13. А. 14. Б.

**Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей (вариант 1)**

**Ответы:**

1. Г. 2.  $\frac{4}{5}$  дм. 3. В. 4. Г. 5. В. 6. В. 7. Б. 8. В. 9. Г. 10. А. 11. В. 12. А. 13.  $11\frac{1}{4}$  м. 14. Г.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

## Ответы и комментарии

### Комментарий к решению:

10. В полтора раза, т.е. в  $1\frac{1}{2}$  раза. 11. Найдем указанные части отреза (в метрах) и сравним полученные длины. 12. Перепишем выражение в виде  $\frac{15 \cdot 16 \cdot 17 \dots \cdot 20 \cdot 21}{14 \cdot 15 \cdot 16 \cdot \dots \cdot 20}$  и сократим полученную дробь. 13. Задача на части. 14. Сначала сравним дроби, меньшие 1, затем — большие 1.

### *Тест 7. Умножение и деление обыкновенных дробей (вариант 2)*

#### Ответы:

1. В. 2.  $\frac{3}{2}$  дм. 3. Б. 4. Г. 5. Б. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. А. 10. Б. 11. Г. 12. Б. 13.  $12\frac{4}{5}$  м. 14. В.

### *Тест 8. Вычисления с дробями (вариант 1)*

#### Ответы:

1. Г. 2. В. 3. Г. 4. Соедините чертой первую величину из верхней строки с первой из нижней, вторую — с третьей, третью — с пятой, четвертую — с шестой. 5. А. 6. Б. 7. В. 8.  $\frac{7}{15}$ . 9. Г. 10. А. 11. Г. 12. Б. 13. В. 14. Г.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

#### Комментарий к решению:

1. Можно найти пятую часть всей массы и результат увеличить в 2 раза, а можно решать иначе — умножением на дробь  $\frac{2}{5}$ . 2. Найдем длину использованной части для каждого рулона и сравним полученные числа. 3. Обратим внимание на порядок действий. 4. В 1 минуте 60 секунд. 6. Сначала выполним возведение в степень, затем — умножение и далее — вычитание. 7. На второй полке книг в полтора раза меньше: число находим делением на  $1\frac{1}{2}$ . 8. Перепишем выражение в

виде  $\frac{3}{5} - \frac{2}{3 \cdot 5}$ . 10. Первое действие — деление. 11. Находим целое по части. 13. Можно, раскрыв скобки и приведя дроби к знаменателю 12, перейти к выражению  $\frac{18-4-3-1}{12}$ . 14. В рассуждениях поможет знание того факта, что при делении на дробь, меньшую 1, получаемое частное больше делимого, при умножении на дробь, меньшую 1, получаемое произведение меньше множимого.

### Тест 8. Вычисления с дробями (вариант 2)

#### Ответы:

1. В. 2. Г. 3. Б. 4. Соедините чертой первую величину из верхней строки с первой из нижней, вторую — с третьей, третью — с четвертой, четвертую — с седьмой. 5. В. 6. Б. 7. Г. 8.  $1\frac{13}{100}$ . 9. В. 10. Г. 11. А. 12. В. 13. А. 14. Б.

### Тест 9. Десятичные дроби (вариант 1)

#### Ответы:

1. В. 2. Б. 3.  $\frac{5}{9} > 0,5$ . 4. Соедините чертой первую дробь из верхней строки со второй из нижней, вторую — с первой, третью — с четвертой, четвертую — с пятой, пятую — с третьей. 5. Г. 6. В. 7. Б. 8. 1,024. 9. Г. 10. 0,25; 0,5; 0,75. 11. 0,249. 12. А. 13. В. 14. Г.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

#### Комментарий к решению:

3. Сравним  $\frac{5}{9}$  и  $\frac{5}{10}$ . 4. Можно обыкновенную дробь выразить десятичной дробью и найти соответствующую дробь в нижнем ряду, а можно поступить и наоборот. 6.  $0,056 \text{ м} = \frac{56}{1000} \text{ м} = \frac{56}{1000} \cdot 100 \text{ см} = 5\frac{6}{10} \text{ см}$ . 7.  $70 \text{ г} = \frac{70}{1000} \text{ кг} = 0,07 \text{ кг}$ . 11. Найдем координату точки, равноудаленной от данных. 13. Сократим данные дроби и обратим внимание на простые множители знаменателя.

**Тест 9. Десятичные дроби (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Б. 2. В. 3.  $0,4 > \frac{4}{11}$ . 4. Соедините чертой первую дробь из верхней строки со второй из нижней, вторую — с четвертой, третью — с пятой, четвертую — с первой, пятую — с третьей. 5. Б. 6. В. 7. В. 8. 1,375. 9. В. 10. 0,2; 0,4; 0,8. 11. 0,388. 12. Б. 13. Г. 14. А.

**Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей (вариант 1)**

**Ответы:**

1. Г. 2. А. 3. 4,53. 4. А. 5. Б. 6. 3,811. 7. А. 8. Г. 9. В. 10. 2,2215. 11. Б. 12. Б. 13. В. 14. А. 15. В первом, на 0,7 кг.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

**Комментарий к решению:**

1. При сложении (и вычитании) десятичных дробей «в столбик» подписывают разряд под разрядом. 3 и 6. Ответы проверьте постановкой. 7. Сначала найдем меньшее число:  $9,6 - 0,62 = 8,98$ . 10. Находим разность:  $7,777 - 5,555 = 2,2215$ . 12. Каждое следующее число меньше предыдущего на 0,09. 13. Составим разности:  $1,3 - 0,13$ ,  $1,3 - 0,013$ ,  $0,13 - 0,013$  и найдем их значения. 14. Выпишем такие дроби: 1,55, 15,5, 5,15, 51,5, 5,51, 55,1 и найдем их сумму. 15. Когда в первый добавили 6,5 кг, в нем стало меньше, чем во втором на 11,8 кг. Но из второго взяли 12,5 кг, поэтому теперь в первом стало больше на  $12,5 - 11,8 = 0,7$  кг.

**Тест 10. Сложение и вычитание десятичных дробей (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Б. 2. А. 3. 8,55. 4. Б. 5. Г. 6. 3,601. 7. В. 8. А. 9. Б. 10. 2,2213. 11. Г. 12. А. 13. Г. 14. В. 15. В первом, на 0,8 кг.

**Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей (вариант 1)**

**Ответы:**

1. Соедините чертой первое произведение со вторым числом, второе — с первым числом, третье — с четвертым числом, четвертое — с третьим числом. 2. В. 3. А. 4. В первом равенстве — 100, во втором — 10, в третьем — 1000. 5. В. 6. В. 7. 1,045. 8. Соедините чертой первое частное с третьим числом, второе — с первым числом, третье — с четвертым числом, четвертое — со вторым. 9. А. 10. 9 мальчиков. 11. Б. 12. Г. 13. 0,75 км за 3 мин. 14. Соедините чертой первое неравенство со знаком «больше», второе — со знаком «меньше», третье — со знаком «больше». 15. Б.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

**Комментарий к решению:**

1. Можно ориентироваться на число знаков после запятой. Но этот прием не годится в случае, когда последняя цифра произведения целых чисел 0 (например  $135 \cdot 34 = 4590$ ) и он отбрасывается в записи произведения десятичных дробей. Используйте прикидку результата. 5 Воспользуемся переместительным свойством умножения. Умножим 30 на 0,3. Получим 9. Результат умножим на 0,0001. 11. При делении 5 на 0,75 берем частное с недостатком. 12. Каждое следующее число больше предыдущего в 1000 раз. 13. Если велосипедист преодолевает 15 км за час, то за 1 мин он преодолеет  $\frac{15}{60}$  км, за 3 мин —  $\frac{3}{4}$  км. 14-15. Постарайтесь обойтись без вычислений.

**Тест 11. Умножение и деление десятичных дробей (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Соедините чертой первое произведение с третьим числом, второе — с четвертым числом, третье — с первым числом, четвертое — со вторым числом. 2. Б. 3. Г. 4. В первом равенстве — 1000, во втором — 10 000, в третьем — 10. 5. Б. 6. Б. 7. 0,1025. 8. Соедините чертой пер-



## Ответы и комментарии

вое частное с четвертым числом, второе — с пятым числом, третье — с первым числом, четвертое — со вторым. 9. Б. 10. 14 девочек. 11. Г. 12. Г. 13. 0,8 км за 4 мин. 14. Соедините чертой первое неравенство со знаком «больше», второе — со знаком «меньше», третье — со знаком «больше». 15. В.

### Тест 12. Все действия с дробями (вариант 1)

#### Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. Б. 4. В. 5. Соедините чертой первую дробь верхней строки со второй дробью нижней строки, вторую — с первой, третью — с пятой, четвертую — с третьей, пятую — с четвертой. 6. В. 7. Б. 8. А. 9. В. 10. Соедините чертой первое выражение верхней строки со вторым выражением нижней строки, второе — с третьим, третье — с первым. 11. В. 12. А. 13. Г. 14. В. 15. 1,73 и 0,27.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

#### Комментарий к решению:

2. Имеем  $\frac{1,5}{1,8} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ . 3. Заменим обыкновенные дроби десятичными:  $\frac{8}{25} = 0,32$ ,  $\frac{1}{3} = 0,333...$  и расположим эти и данные десятичные дроби от меньшей к большей. 4. Можно найти массу 0,2 содержимого пакета и результат вычесть из 4 кг, а можно поступить иначе — найти массу 0,8 содержимого пакета. 6. В результате округления имеем  $8 + 5 + 12 + 20 = 45$ . 7.  $\frac{23}{9} = 2,555... \approx 2,56$ . 10. Мысленно замените выражение в скобках записью в виде дроби. 11. При делении 5 на 0,3 берем частное с избытком. 12. Сначала освободимся от дробей в числителе и знаменателе:  $\frac{24 \cdot 8 \cdot 75}{125 \cdot 32 \cdot 100} = \frac{9}{250} = 0,036$ . 14. Заметим, что до середины маршрута осталось пройти  $0,5 - 0,38$ , т.е. 0,12, что составляет 6 км. 15. Наличие разности двух чисел означает, что одно из чисел больше другого. Если сложить сумму и разность чисел, то получим удвоенное большее число. Теперь легко найти сами числа. Проверьте ответ вычислением их суммы и разности.

**Тест 12. Все действия с дробями (вариант 2)**

**Ответы:**

1. Г. 2. Б. 3. А. 4. Г. 5. Соедините чертой первую дробь верхней строки с третьей дробью нижней строки, вторую — с пятой, третью — с первой, четвертую — с четвертой, пятую — со второй. 6. В. 7. Б. 8. Г. 9. А. 10. Соедините чертой первое выражение верхней строки с третьим выражением нижней строки, второе — с первым, третье — со вторым. 11. В. 12. А. 13. В. 14. Б. 15. 2,52 и 0,48.

**Тест 13. Целые числа (вариант 1)**

**Ответы:**

1. Б. 2. Б. 3. Г. 4. — 7. 5. А. 6. Б. 7. Г. 8. — 5. 9. Соедините чертой первое выражение с числом — 2, второе — с числом 0, третье — с числом 3, четвертое — с числом — 1. 10. —  $3 \cdot (-7) = 21$ . 11. А. 12. — 2187. 13. Г. 14. Г. 15. А. 16. — 4. 17. Г.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 10 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 13 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 15 заданий.

**Комментарий к решению:**

8. Заметим, что число —  $x$  противоположно числу  $x$ . 11. Выпишем числа: — 4, — 3, — 2, — 1, 0, 1, 2 и найдем их сумму, т.е. сумму —  $4 + (-3) = -7$ . 12. Имеем выражение —  $(-(-2187))$ , т.е. — 2187. 13. Имеем: —  $6 + (...)$  — 11, т.е.  $(...) = -5$ . Можно рассуждать иначе: — 7 и — 4 — это уже — 11, а чтобы уничтожить слагаемое 5 надо вписать — 5. 14. Достаточно найти сумму чисел от — 30 до — 26. 15. Имеем —  $(1 - (-1))^3$ , т.е. — 8.

**Тест 13. Целые числа (вариант 2)**

**Ответы:**

1. В. 2. А. 3. Г. 4. — 7. 5. В. 6. В. 7. А. 8. 6. 9. Соедините чертой первое выражение с числом 1, второе — с числом 3, третье — с числом 2, четвертое — с числом 0. 10.  $4 \cdot (-5) = -20$ . 11. В. 12. — 1024. 13. Б. 14. В. 15. А. 16. — 15. 17. Б.

**Тест 14. Рациональные числа (вариант 1)**

Ответы:

1. Соедините чертой число 1 с точкой, симметричной точке 1 относительно 0, на координатной прямой отмечены точки:  $-1\frac{1}{5}$ ,  $-1$ ,  $-\frac{1}{5}$ ,  $0$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $1$ . 2. Г. 3. Б. 4. Г. 5. Б. 6. А(-3, 2), В(7, 0), К(4, 3), М(-2, -2). 7. В. 8. Г. 9. А. 10. Б. 11.  $-\frac{5}{9}$ . 12. (-6, 0). 13. В. 14. Б. 15. Г.

Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

Комментарий к решению:

5. Имеем  $-\frac{72}{30} = -\frac{24}{10} = -2,4$ . 7.  $-(5,6 - 7,3) = -5,6 + 7,3$ . 9

Сравниваем отрицательные степени: меньше та, модуль которой больше. 13. Сначала отметим точку 0.

**Тест 14. Рациональные числа (вариант 2)**

Ответы:

1. Соедините чертой число 1 с точкой, симметричной точке 1 относительно 0, на координатной прямой отмечены точки:  $-1\frac{1}{2}$ ,  $-1$ ,  $-\frac{3}{4}$ ,  $0$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ . 2. В. 3. Г. 4. Б. 5. В. 6. А(-7, 1), В(4, 3), К(0, 2), М(-4, -2). 7. Г. 8. Б. 9. Б. 10. Г. 11.  $-\frac{1}{12}$ . 12. (0, 3). 13. В. 14. В. 15. А.

**Тест 15. Действия с положительными и отрицательными числами (вариант 1)**

Ответы:

1. Б. 2. В. 3. А. 4. 9. 5. Б. 6. Б. 7. Б. 8. Г. 9. Б. 10. Б. 11. В. 12. Первое выражение верхней строки соедините с третьим выражением нижней строки, второе – с первым, третье – со вторым. 13. Б. 14. В. 15. Да, 4 и -6.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 9 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 11 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 13 заданий.

**Комментарий к решению:**

10. После подстановки имеем:  $\frac{5}{-2} = -2,5$ . 12. Заметим, что:  $\frac{18}{25} = 0,72$ ;  $\frac{3}{5} = 0,6$ ;  $\frac{2}{5} = 0,4$ . 13.  $0,001 = 0,1^3$ ;  $0,001 > 0,1^3 \cdot 0,1 = 0,1^4$ . 14. Рассмотрим числа:  $0 < a < 1$ ,  $b > 1$ ,  $c < 0$ ,  $|c| > 1$ . 15.  $a + 1 = 5$  и  $a + 1 = -5$ .

**Тест 15. Действия с положительными и отрицательными числами (вариант 2)**

**Ответы:**

1. А. 2. Г. 3. Б. 4.  $-\frac{1}{9}$ . 5. Г. 6. А. 7. В. 8. Б. 9. Г. 10. Г. 11. Б. 12. Первое выражение верхней строки соедините со вторым выражением нижней строки, второе — с третьим, третье — с первым. 13. В. 14. Г. 15. Да, 6 и — 4.

**Тест 16. Проценты (вариант 1)**

**Ответы:**

1. В. 2. Соедините чертой первое число верхней строки со вторым числом нижней строки, второе — с четвертым, третье — с пятым, четвертое — с первым. 3. 37%. 4. Б. 5. Б. 6. Г. 7. 80%. 8. Г. 9. Г. 10. 10 000. 11. Б. 12. Журналов, в 2 раза. 13. Г. 14. Б.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

**Комментарий к решению:**

4. Сравнить можно по-разному; например, так: четверть — это 25%, 30% больше 25%. 5. 10% — это 12 р., 20% — в 2 раза больше. 6. Второе и третье утверждения неверные, т.к.  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ,  $1 \text{ км}^2 =$

$= 1\,000\,000\text{ м}^2$ . 7. Имеем:  $\frac{24}{30} = \frac{8}{10} = \frac{80}{100}$ , т.е. 80%. 8. Ковер подешевел на 600 р., отношение 600 р. к 2400 р. выразим в процентах. 10. Заметим, что 1% — это 100 книг. 11. Решать можно разными способами. Например, так: после обеда газет продали на 15% больше, чем до обеда; найдем 15% от 400. 12. В этой задаче сравнивать проценты нельзя и придется найти число проданных газет и число проданных журналов. 13. Очевидно, что в случаях А и В масса больше в В, а в двух других — в Г. Далее сравниваем выражения для вычисления масс в случаях В и Г. 14. Если летние цены 100%, то зимние 25%, т.е. ниже в 4 раза.

### Тест 16. Проценты (вариант 2)

#### Ответы:

1. Г. 2. Соедините чертой первое число верхней строки с четвертым числом нижней строки, второе — с пятым, третье — с третьим, четвертое — со вторым. 3. 46%. 4. В. 5. В. 6. В. 7. 75%. 8. Б. 9. А. 10. 5500. 11. Г. 12. Газет, в 2 раза. 13. А. 14. Г.

### Тест 17. Отношения (вариант 1)

#### Ответы:

1. В. 2. В. 3. Г. 4. В. 5. Отметьте точку С в левой половине отрезка. 6. А. 7. А. 8. В. 9. 1 : 400. 10. 16 м. 11. А. 12. В. 13. Г. 14. 75 мм.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

#### Комментарий к решению:

3. Каждое отношение представьте в виде дроби и воспользуйтесь основным свойством дроби. Например,  $1,2 : 3 = \frac{1,2}{3} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$ . 4. Из условия следует, что отрезок КС должен быть длиннее отрезка СМ более, чем в 2 раза. 5. Отношение должно выражаться правильной дробью, а поэтому отрезок АС должен быть меньше отрезка СВ. 8. Длину большей части провода получим так: в уме разделим 60 см на 5 частей и результат умножим на 3. 9. Ширина зала на плане 3 см. Найдем отношение 3 см к 12 м — это 3 : 1200 или 1 : 400. 11. Сравниваем отношения числа принятых мячей к

числу заброшенных. 12. Сначала находим отношение числа дождливых дней к числу дней в июне. 13. На три равные части приходится 30 см, на одну — 10 см, на восемь — 80 см. 14. Выразим 750 км в миллиметрах — это 750 000 000 мм, и представим в виде расстояния на карте — 75 мм.

### Тест 17. Отношения (вариант 2)

#### Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. В. 4. А. 5. Отметьте точку С в правой половине отрезка. 6. В. 7. Г. 8. Б. 9. 1 : 300. 10. 15 м. 11. Г. 12. Г. 13. А. 14. 24 мм.

### Тест 18. Решение задач на проценты (вариант 1)

#### Ответы:

1. В. 2. Б. 3. В. 4. 7500 р. 5. А. 6. Б. 7. Б. 8. В. 9. Г. 10. Г. 11. А. 12. В. 13. Г. 14. Г.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

#### Комментарий к решению:

1. Заметьте, что 35% — это 0,35, а 3,5 % — это 0,035. 2. 0,8% — это 0,008, тогда  $500 \cdot 0,008 = 4$  (мг). 3. А — верно, т.к.  $\frac{1}{3} \approx 0,333\dots$  и, следовательно, больше 0,33, т.е. 33%, Б — верно, т.к.  $\frac{1}{4} = 0,25$ , т.е. 25%, В — неверно. 4. Премия в 1,5 раза больше зарплаты. 5. Июнь —  $300 \cdot 1,2 = 360$  (экз.), июль —  $360 \cdot 2,1 = 756$  (экз.). 6. Стало 300%, что в 3 раза больше 100%. 7. Площадь прямоугольника АВКМ меньше площади прямоугольника ABCD (100%) в 5 раз, т.е. на 80%. 8. Площадь прямоугольника ABCD больше площади прямоугольника АВКМ (100%) в 5 раз, т.е. на 400%. 9.  $\frac{16}{80} = \frac{1}{5} = 0,2$ , т.е. 20%. 10. 30% учащихся класса — это 12 уч., а 25%, т.е. четверть из них — это 3 уч. 11. При сравнении цен рассуждаем так: 1999 р.  $\approx$  2000 р. Находим разницу цен ( $2000 - 1600 = 400$  (р.)) и ее отношение к старой цене (2000 р.) выражаем в процентах, получим 20%. 12. Заметим, что второе увеличение тарифа произошло по отношению к уже увеличенному. 13. Если свободны 20% всех мест, то заняты 80% (т.е. 0,8), ко-

## Ответы и комментарии

торые составляют 60 пассажиров. Теперь можно найти целое по части, а можно рассуждать и так: 80% составляют 60 пассажиров, тогда 20% – 15 пассажиров, 100% – 75 пассажиров. 14. 25% числа оставшихся учащихся составляют 10% учащихся школы, т.е. распределение числа учащихся школы выглядит так: 60%, 10%, 30%.

### **Тест 18. Решение задач на проценты (вариант 2)**

#### Ответы:

1. Б. 2. Г. 3. Г. 4. 10 000 р. 5. Г. 6. В. 7. В. 8. А. 9. А. 10. В. 11. Б. 12. Б. 13. В. 14. В.

### **Тест 19. Пропорциональные величины. Пропорции (вариант 1)**

#### Ответы:

1. Второй – 40 км/ч, третий – 120 км/ч. 2. 1) 12 мин, 2) 36 мин. 3. Б. 4. В. 5. Г. 6. А. 7. Б. 8. 150 см. 9. Г. 10. Б. 11. Б. 12. А.

#### Критерии оценивания:

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 7 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 9 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 11 заданий.

#### Комментарий к решению:

1. Речь идет о прямой пропорциональной зависимости. 2. Речь идет об обратно пропорциональной зависимости. 5. 12 мин – это  $\frac{1}{5}$  ч или 0,2 ч., а поскольку речь идет об обратно пропорциональной зависимости, то 0,2 ч так относится к 2 ч, как  $x$  км/ч к 50 км/ч. 7. Заметим, что ответ В не подходит, т.к. 75 мин – это время наполнения бассейна до отметки 140 см от нулевого уровня, а не от отметки 28 см. 8.  $420 : 7 = -h : 2,5$ . 9. Расходы в сентябре увеличились сначала в 1,2, а потом еще в 1,1 раза, т.е. в  $1,2 \cdot 1,1$  раза. 10. Речь идет об обратно пропорциональной зависимости: масса упаковки при неизменившейся стоимости увеличилась в 1,25 раза, следовательно цена эсфира уменьшилась в 1,25 раза и теперь составляет 80% от прежней, т.е. уменьшилась на 20%. 11. Воспользуемся основным свойством пропорции:  $10 \cdot b = 20 b \cdot a$ .

### **Тест 19. Пропорциональные величины. Пропорции (вариант 2)**

#### Ответы:

1. 1) 360 тарелок, 2) 100 тарелок. 2. Лодка – 20 км/ч, теплоход – 60 км/ч. 3. Г. 4. Г. 5. В. 6. В. 7. В. 8. 5,6 см и 5 см. 9. Б. 10. В. 11. В. 12. Б.

**Тест 20. Пропорциональное деление (вариант 1)**

**Ответы:**

1. А. 2. 32%. 3. Г. 4. 25°, 30°, 35°. 5. В. 6. Б. 7. Г. 8. 32%, 24%, 44%.  
9. В. 10. В. 11. А. 12. Г. 13. Б.

**Критерии оценивания:**

для получения отметки «3» достаточно выполнить верно 8 заданий из части 1; для получения отметки «4» необходимо выполнить верно 10 заданий при условии, что среди них есть хотя бы два задания из части 2; для получения отметки «5» необходимо выполнить верно 12 заданий.

**Комментарий к решению:**

1. Если число шестиклассников составляет 3 части, а семиклассников — 2 части, то общее число учащихся — 5 частей; на одну часть приходится  $60 : 2 = 30$  учащихся, на 5 частей — 150 учащихся.  
2. 100% смеси разделим в отношении 8:17. 3. Всего 12 частей, на одну часть приходится 15 г, на 5 таких частей — 75 г. 5. Умножим все члены отношения на наименьший общий знаменатель дробей.  
6. Упростив отношение, имеем 10:13:27; на 150 плиток приходится 50 частей, т.е. на 1 часть — 3 плитки, на (10 + 13) частей — 69 плиток.  
7. Составим отношение 10:15:5 и упростим его, получим 2:3:1.  
8. Сначала найдем отношение, в котором надо разделить прибыль: 80:60:110 или 8:6:11. 9. Длина отрезка LC составляет 5 частей, а отрезка BM — 8 частей, т.е. LC короче BM на 3 части. 10. Периметр прямоугольника составляет 24 части, одна сторона длиннее другой на 3 см, что составляет две такие части. 11. Если плитку шоколада разделить в отношении 4:5:11, то на одну часть приходится  $\frac{1}{20}$  плитки, а на 4 части —  $\frac{1}{5}$  плитки. 13. Длина отрезка AP составляет  $3 + 5 + 6 = 14$  частей, а отрезка KB —  $5 + 6 + 1 = 12$  частей, т.е. AP длиннее KB на 2 части.

**Тест 20. Пропорциональное деление (вариант 2)**

**Ответы:**

1. В. 2. 35%. 3. Б. 4. 56°, 40°, 24°. 5. Г. 6. Б. 7. Г. 8. 24%, 48%, 28%.  
9. Б. 10. А. 11. Г. 12. В. 13. Б.



*Учебное издание*

**Минаева Светлана Станиславовна**

# **20 тестов по математике 5–6 классы**

**Издательство «ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат  
№ 77.99.60.953.Д.013968.11.09 от 25.11.2009 г

Главный редактор *Л.Д. Лаппо*

Редактор *И.М. Бокова*

Корректор *Н.Е. Жданова*

Дизайн обложки *А.Ю. Горелик*

Компьютерная верстка *Н.А. Кирьянова, Д.А. Ярош*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1  
[www.examen.biz](http://www.examen.biz)

E-mail: по общим вопросам: [info@examen.biz](mailto:info@examen.biz);

по вопросам реализации: [sale@examen.biz](mailto:sale@examen.biz)

тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Текст отпечатан с диапозитивов  
в ОАО «Владимирская книжная типография»  
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

Качество печати соответствует  
качеству предоставленных диапозитивов

По вопросам реализации обращаться по тел.:  
641-00-30 (многоканальный).