

ФГОС

УМК

М. А. Попов

Дидактические материалы по математике

К учебнику Н. Я. Виленкина и др.
«Математика. 5 класс»

5
класс



$$5488 - 66 \cdot 83 =$$

$$4428 : 123 - 33 =$$
$$49 \cdot 23 + 3920 : 28 =$$



Математика 5

М. А. Попов

Дидактические материалы по математике

К учебнику Н. Я. Виленкина и др.
«Математика. 5 класс»
(М. : Мнемозина)

5 класс

Издание восьмое, переработанное и дополненное

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА • 2017

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

Попов М. А.

П58 Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику) / М. А. Попов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2017. — 112 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-11372-0

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

Пособие является необходимым дополнением к школьному учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс», рекомендованному Министерством образования и науки Российской Федерации и включенному в Федеральный перечень учебников.

Пособие содержит различные материалы для контроля и оценки качества подготовки учащихся 5-х классов, предусмотренной программой 5 класса по курсу «Математика».

Представлены 43 самостоятельные работы, каждая в двух вариантах, так что при необходимости можно проверить полноту знаний учащихся после каждой пройденной темы; 14 контрольных работ, представленных в четырех вариантах, дают возможность максимально точно оценить знания каждого ученика.

В пособие включены итоговая контрольная работа, а также задания на смекалку и логику.

Пособие адресовано учителям, будет полезно учащимся при подготовке к урокам, контрольным и самостоятельным работам.

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

УДК 373:51
ББК 22.1я72

Учебное издание

Попов Максим Александрович

Дидактические материалы по математике

5 класс

к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс»

Издательство «**ЭКЗАМЕН**»

Гигиенический сертификат № РОСС RU.ПЦ01.Н00199 от 19.05.2016 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаптев*, редактор *И. М. Бокова*

Технический редактор *Л. В. Павлова*, корректоры *О. А. Андрейчик*, *Г. Б. Абудесова*

Дизайн обложки *С. М. Кривенкина*, компьютерная верстка *А. С. Федотова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8., www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 8 (495) 641-00-30 (многоканальный)

Подписано в печать 16.08.2016. Формат 60х90/16. Гарнитура «Школьная». Бумага офсетная.

Уч.-изд. л. 2,15. Усл. печ. л. 7. Тираж 10 000 экз. Заказ №0884.

Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2;

953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в полном соответствии с предоставленными материалами
в типографии ООО «Чеховский печатник».

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1.

Тел.: +7 915 222 15 42, +7 926 063 81 80.

ISBN 978-5-377-11372-0

© Попов М. А., 2017

© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	8
-----------------------------	---

Глава I. Натуральные числа

§1. Натуральные числа и шкалы	8
<i>Самостоятельная работа № 1.</i>	
Обозначение натуральных чисел	8
<i>Самостоятельная работа № 2.</i>	
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.....	10
<i>Самостоятельная работа № 3.</i>	
Плоскость. Прямая. Луч.....	11
<i>Самостоятельная работа № 4.</i>	
Шкалы и координаты	12
<i>Самостоятельная работа № 5. Меньше или больше.....</i>	13
§2. Сложение и вычитание натуральных чисел	14
<i>Самостоятельная работа № 6.</i>	
Сложение натуральных чисел и его свойства	14
<i>Самостоятельная работа № 7. Вычитание.....</i>	16
<i>Самостоятельная работа № 8.</i>	
Числовые и буквенные выражения	18
<i>Самостоятельная работа № 9. Буквенная запись</i> <i>свойств сложения и вычитания</i>	19
<i>Самостоятельная работа № 10. Уравнения</i>	20
§3. Умножение и деление натуральных чисел	21
<i>Самостоятельная работа № 11.</i>	
Умножение натуральных чисел и его свойства	21
<i>Самостоятельная работа № 12. Деление</i>	23

<i>Самостоятельная работа № 13. Деление с остатком</i>	25
<i>Самостоятельная работа № 14.</i>	
Упрощение выражений	26
<i>Самостоятельная работа № 15.</i>	
Порядок выполнения действий	28
<i>Самостоятельная работа № 16. Квадрат и куб числа</i>	29
§4. Площади и объемы	30
<i>Самостоятельная работа № 17. Формулы</i>	30
<i>Самостоятельная работа № 18. Площадь.</i>	
Формула площади прямоугольника	32
<i>Самостоятельная работа № 19.</i>	
Единицы измерения площадей	33
<i>Самостоятельная работа № 20.</i>	
Прямоугольный параллелепипед	34
<i>Самостоятельная работа № 21. Объемы.</i>	
Объем прямоугольного параллелепипеда	35
Глава II. Дробные числа	
§5. Обыкновенные дроби	36
<i>Самостоятельная работа № 22. Окружность и круг</i>	36
<i>Самостоятельная работа № 23.</i>	
Доли. Обыкновенные дроби	38
<i>Самостоятельная работа № 24. Сравнение дробей</i>	40
<i>Самостоятельная работа № 25.</i>	
Правильные и неправильные дроби	42
<i>Самостоятельная работа № 26. Сложение</i>	
и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	44
<i>Самостоятельная работа № 27. Деление и дроби</i>	46
<i>Самостоятельная работа № 28. Смешанные числа</i>	47
<i>Самостоятельная работа № 29.</i>	
Сложение и вычитание смешанных чисел	49

§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.....	51
<i>Самостоятельная работа № 30.</i>	
Десятичная запись дробных чисел	51
<i>Самостоятельная работа № 31.</i>	
Сравнение десятичных дробей.....	52
<i>Самостоятельная работа № 32.</i>	
Сложение и вычитание десятичных дробей	53
<i>Самостоятельная работа № 33.</i>	
Приближенные значения чисел. Округление чисел.....	54
§7. Умножение и деление десятичных дробей	55
<i>Самостоятельная работа № 34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа.....</i>	<i>55</i>
<i>Самостоятельная работа № 35. Деление десятичных дробей на натуральные числа.....</i>	<i>57</i>
<i>Самостоятельная работа № 36.</i>	
Умножение десятичных дробей	58
<i>Самостоятельная работа № 37.</i>	
Деление на десятичную дробь.....	59
<i>Самостоятельная работа № 38.</i>	
Среднее арифметическое	60
§8. Инструменты для вычислений и измерений.....	61
<i>Самостоятельная работа № 39. Микрокалькулятор</i>	<i>61</i>
<i>Самостоятельная работа № 40. Проценты.....</i>	<i>62</i>
<i>Самостоятельная работа № 41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник</i>	<i>63</i>
<i>Самостоятельная работа № 42.</i>	
Измерение углов. Транспортир.....	64
<i>Самостоятельная работа № 43.</i>	
Круговые диаграммы.....	65

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	66
---------------------------------	-----------

Глава I. Натуральные числа

Контрольная работа № 1.

Обозначение натуральных чисел. Отрезок.

Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая.

Луч. Шкалы и координаты. Меньше или больше 66

Контрольная работа № 2. Сложение

натуральных чисел и его свойства. Вычитание..... 69

Контрольная работа № 3. Числовые

и буквенные выражения. Буквенная запись

свойств сложения и вычитания. Уравнение..... 72

Контрольная работа № 4. Умножение

натуральных чисел и его свойства.

Деление. Деление с остатком..... 74

Контрольная работа № 5. Упрощение выражений.

Порядок выполнения действий.

Квадрат и куб числа..... 76

Контрольная работа № 6. Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника.

Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы.

Объем прямоугольного параллелепипеда..... 78

Глава II. Дробные числа

Контрольная работа № 7. Окружность и круг.

Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей.

Правильные и неправильные дроби 80

Контрольная работа № 8. Сложение и вычитание

дробей с одинаковыми знаменателями. Деление

и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание

смешанных чисел..... 84

<i>Контрольная работа № 9. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.</i>	
<i>Приближенные значения чисел. Округление чисел.....</i>	87
<i>Контрольная работа № 10. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа.....</i>	89
<i>Контрольная работа № 11. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь.</i>	
<i>Среднее арифметическое</i>	91
<i>Контрольная работа № 12.</i>	
<i>Микрокалькулятор. Проценты</i>	93
<i>Контрольная работа № 13. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир.</i>	
<i>Круговые диаграммы.....</i>	96
<i>Контрольная работа № 14.</i>	
<i>Итоговая контрольная работа</i>	98
ЗАДАНИЯ НА СМЕКАЛКУ И ЛОГИКУ	100
ОТВЕТЫ.....	104

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

§ 1. Натуральные числа и шкалы

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Обозначение натуральных чисел

ВАРИАНТ 1

1. Выпишите любые три однозначных и два двузначных числа.

2. Запишите цифрами число 21 млн. 37 тыс.

3. Запишите цифрами приведенные ниже числа:

а) двенадцать тысяч триста девяносто семь;

б) три миллиарда четырнадцать миллионов восемнадцать.

4. Запишите три раза подряд число 16, а затем четыре раза подряд цифру 8. Скажите, сколько единиц в классе тысяч у получившегося числа.

5. Найдите сумму всех трехзначных чисел, содержащих в своей записи только цифры 0 и 3, и скажите, какой цифрой оканчивается получившееся число.

ВАРИАНТ 2

1. Выпишите любые два однозначных и два многозначных числа.

2. Запишите цифрами число 33 млн. 54 тыс.

3. Запишите цифрами приведенные ниже числа:

а) сорок семь тысяч двести сорок четыре;

б) восемь миллиардов триста одиннадцать тысяч шестнадцать.

4. Запишите четыре раза подряд цифру 5, а затем два раза подряд число 211. Скажите, сколько единиц в классе миллионов у получившегося числа.

5. Найдите сумму всех трехзначных чисел, содержащих в своей записи только цифры 0 и 5, и скажите, какой цифрой оканчивается получившееся число.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Отрезок. Длина отрезка. Треугольник

ВАРИАНТ 1

1. Отметьте в тетрадке точки M и N . С помощью линейки постройте отрезок MN . Измерьте его длину.

2. Отметьте на листе точки A , B и C . С помощью линейки постройте отрезки AB и BC .

3. Выразите в миллиметрах:

а) 14 см 2 мм;

б) 1 м 4 см.

4. Постройте четырехугольник $ABCD$. Измерьте отрезки AC и BD и запишите результаты измерений.

5. Сколькими способами можно выбрать капитана команды и его заместителя из 5 человек?

ВАРИАНТ 2

1. Отметьте в тетрадке точки M и N . С помощью линейки постройте отрезок MN . Измерьте его длину.

2. Отметьте на листе точки A , B и C . С помощью линейки постройте отрезки AC и BC .

3. Выразите в метрах:

а) 4 км 211 м;

б) 13 км 4 м.

4. Постройте пятиугольник $ABCDE$. Измерьте отрезки AD и CE и запишите результаты измерений.

5. Сколькими способами можно выбрать капитана команды и его заместителя из 6 человек?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Плоскость. Прямая. Луч

ВАРИАНТ 1

1. Отметьте в тетради точки O и A . Проведите луч OA .
2. Начертите две пересекающиеся прямые AB и CD . Отметьте точку K , лежащую на прямой AB , и точку L , лежащую на прямой CD .
3. Начертите четырехугольник $ABCD$. Пересекаются ли прямые AC и BD ?
4. Начертите лучи OA и OB . На луче OA отметьте точку D , находящуюся на расстоянии 2 см от точки O , на луче OB отметьте точку E , находящуюся на расстоянии 5 см от точки O . Измерьте отрезок DE .
5. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных, если в классе 20 учеников?

ВАРИАНТ 2

1. Отметьте в тетради точки O и B . Проведите луч OB .
2. Начертите две пересекающиеся прямые AB и CD . Отметьте точку P , не лежащую ни на одной из этих двух прямых.
3. Начертите четырехугольник $ABCD$. Пересекаются ли прямые AB и CB ? Если да, то в какой точке?
4. Начертите луч OA и прямую AB . На луче OA отметьте точку C , лежащую между точками O и A . На прямой AB отметьте точку D , лежащую между точками A и B . Измерьте отрезок CD .
5. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных, если в классе 30 учеников?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Шкалы и координаты

ВАРИАНТ 1

1. Выберите единичный отрезок и отметьте на координатном луче точку с координатой 12.

2. Выразите в килограммах:

а) 2 т 112 кг;

б) 16 т 3 ц 44 кг.

3. Выразите в килограммах и граммах:

а) 3216 г;

б) 16245 г.

4. Начертите координатный луч с длиной единичного отрезка 25 мм. Отметьте на нем точки A (3) и B (5). Чему равен отрезок AB ? Ответ запишите в сантиметрах.

5. Как изменится двузначное число, если к нему приписать такое же число?

ВАРИАНТ 2

1. Выберите единичный отрезок и отметьте на координатном луче точку с координатой 14.

2. Выразите в граммах:

а) 13 кг 812 г;

б) 4 кг 41 г.

3. Выразите в тоннах и килограммах:

а) 13250 кг;

б) 232131 кг.

4. Начертите координатный луч с длиной единичного отрезка 15 мм. Отметьте на нем точки A (2) и B (6). Чему равен отрезок AB ? Ответ запишите в сантиметрах.

5. Как изменится двузначное число, если к нему слева приписать такое же число?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Меньше или больше

ВАРИАНТ 1

1. Запишите с помощью неравенства, что 3 меньше 7.
2. Какое число больше: трехзначное или пятизначное?
3. Верно ли:
 - а) $12 \cdot 14 < 169$;
 - б) $13 < 18 < 2 + 11$?
4. Отрезок AB равен 3 дм 6 мм, а отрезок CD равен 33 мм. Какой из этих двух отрезков больше?
5. Сколькими способами можно проехать из пункта A в пункт B через пункт C , если из пункта A в пункт B ведут 3 дороги, а из пункта C в пункт B — 4 дороги?

ВАРИАНТ 2

1. Запишите с помощью неравенства, что 3 меньше 9.
2. Какое число меньше: двузначное или трехзначное?
3. Верно ли:
 - а) $141 - 59 > 88$;
 - б) $16 < 4 \cdot 8 < 13 \cdot 3$?
4. Отрезок AB равен 5 см, а отрезок CD равен 48 мм. Какой из этих двух отрезков больше?
5. Сколькими способами можно проехать из пункта A в пункт B через пункт C , если из пункта A в пункт B ведут 2 дороги, а из пункта C в пункт B — 4 дороги?

§2. Сложение и вычитание натуральных чисел

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Сложение натуральных чисел и его свойства

ВАРИАНТ 1

1. Вася с Петей ходили на рыбалку. Вася поймал 7 рыб, а Петя на 6 рыб больше, чем Вася. Сколько рыб поймали ребята вместе?

2. Выполните действия:

а) $(47 + 14) + 18$;

б) $68 + (31 + 14) + 46$.

3. Вычислите: $317 + 426 + 211 + 44 + 5$.

4. Скажите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$144 + 981$ или $121 + 611$?

5. Сторона AB треугольника ABC в два раза меньше стороны BC , сторона AC больше стороны BC на 2 см. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что $BC = 6$ см.

6. Рабочие рыли котлован 5 часов. Одну шестую этого времени они отдыхали. Сколько минут отдыхали рабочие?

ВАРИАНТ 2

1. Андрей и Миша собирали грибы. Андрей нашел 18 грибов, а Миша на 5 грибов меньше, чем Андрей. Сколько всего грибов нашли Андрей и Миша вместе?

2. Выполните действия:

а) $(36 + 44) + 11$;

б) $42 + (31 + 7) + 1$.

3. Вычислите: $418 + 39 + 48 + 17 + 3$.

4. Скажите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$326 + 144$ или $217 + 10$?

5. В четырехугольнике $ABCD$ стороны $AB = CD$, $BC = AD$. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$, если известно, что $AB = 4$ см, а BC больше AB в три раза.

6. Рабочие рыли котлован 8 часов. Одну шестую этого времени они отдыхали. Сколько минут отдыхали рабочие?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Вычитание

ВАРИАНТ 1

1. Изобразите на координатном луче вычитание $9 - 4$.

2. Выполните вычитание:

а) $411 - 324$;

б) $344 - 18$.

3. Рост Миши 160 см, а рост Андрея на 18 см меньше. Какой рост у Андрея?

4. Найдите значение выражения, используя свойства вычитания:

а) $1441 - (326 + 411)$;

б) $(311 + 44) - 211$.

5. Периметр треугольника ABC равен 16 см, сторона AB меньше стороны AC на 3 см. Найдите длину стороны BC , если $AC = 7$ см.

6. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 2, 5 и 7, если цифры в записи числа не повторяются?

ВАРИАНТ 2

1. Изобразите на координатном луче вычитание $7 - 3$.

2. Выполните вычитание:

а) $1426 - 397$;

б) $1211 - 49$.

3. Рост Маши 148 см, а рост Ани на 13 см меньше. Какой рост у Ани?

4. Найдите значение выражения, используя свойства вычитания:

а) $146 - (31 + 44)$;

б) $(236 + 417) - 117$.

5. Периметр треугольника ABC равен 24 см, сторона AB больше стороны BC на 4 см, $AB = 10$ см. Найдите длину стороны AC .

6. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 3, 6 и 8, если цифры в записи числа не повторяются?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Числовые и буквенные выражения

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение выражения $(33 - 11) - 22:2$.
2. Запишите выражение: разность $444 + 46$ и $211 - 134$.
3. Найдите значение выражения $141 - (n + 18)$, если:
а) $n = 14$;
б) $n = 110$.
4. Рост Андрея x см, а рост Миши на 5 см больше. Какой рост у Миши? Какой рост у Миши, если $x = 146$ см?
5. Найдите периметр треугольника ABC , если $AB = 6$ см, $BC = 7$ см, $AC = a$ см. Чему равен периметр треугольника ABC , если $a = 8$ см?
6. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 4, 5 и 9?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения $(32 - 16) - 16:2$.
2. Запишите выражение: разность $245 + 46$ и $221 - 144$.
3. Найдите значение выражения $232 + (n - 14)$, если:
а) $n = 136$;
б) $n = 16$.
4. Рост Маши 155 см, а рост Ани на x см меньше. Какой рост у Ани? Какой рост у Ани, если $x = 11$ см?
5. Найдите сторону AC треугольника ABC , если его периметр равен 21 см, $AB = 7$ см, $BC = a$ см. Чему равно AC , если $a = 6$ см?
6. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 4, 7 и 8?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Буквенная запись свойств сложения и вычитания

ВАРИАНТ 1

1. Упростите выражение $34 + 156 + m$.
2. Среди чисел 333, 2122 и 456 найдите то, которое является значением разности $5555 - 3433$.
3. Найдите четверть от числа 560.
4. Найдите значение выражения:
а) $x - 21 - 43 - 68$ при $x = 196$;
б) $13 + x + 71$ при $x = 14$.
5. В треугольнике одна его сторона больше второй на 2 см и больше третьей на x см. Чему равна третья сторона, если вторая сторона равна 10 см? Найдите значение полученного выражения при $x = 1$ и $x = 3$.
6. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 3, 4?

ВАРИАНТ 2

1. Упростите выражение $24 + 136 + m$.
2. Среди чисел 567, 2144 и 436 найдите то, которое является значением разности $5555 - 5119$.
3. Найдите четверть от числа 640.
4. Найдите значение выражения:
а) $x - 41 - 14$ при $x = 98$;
б) $11 + x + 17 - y$ при $x = 16, y = 12$.
5. В треугольнике все стороны равны x см. Чему равен периметр треугольника? Найдите значение полученного выражения при $x = 6$ и $x = 10$.
6. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 5, 7?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Уравнения

ВАРИАНТ 1

1. Решите уравнение $x - 1 = 1$.

2. Решите уравнение:

а) $x + 11 = 143$;

б) $x - 18 = 16$;

в) $44 - x = 13$.

3. Решите уравнение:

$$(x + 14) + 16 - (11 + 7) = 40.$$

4. С помощью уравнения решите задачу. Один брат старше второго на 5 лет. Суммарный возраст обоих братьев равен 17 годам. Сколько лет братьям?

5. Закончите цепочку чисел 1345, 13,

ВАРИАНТ 2

1. Решите уравнение $x - 2 = 1$.

2. Решите уравнение:

а) $x + 162 = 211$;

б) $x - 141 = 346$;

в) $48 - x = 44$.

3. Решите уравнение:

$$161 + (33 - x) + 42 = 226.$$

4. В одном мешке на 3 кг яблок больше, чем во втором. В обоих мешках находится 11 кг яблок. Сколько килограммов яблок находится в каждом из мешков?

5. Закончите цепочку чисел 3453, 15,

§3. Умножение и деление натуральных чисел

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Умножение натуральных чисел и его свойства

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение произведения:

а) $71 \cdot 14$;

б) $22 \cdot 121$.

2. Найдите значение выражения:

а) $211 + 211 + 47 + 47 + 47$;

б) $34 + 34 + 34 + 416 + 416 + 416$.

3. В большой мешок помещается 15 кг яблок, а в маленький — на 3 кг меньше. Сколько килограммов яблок поместится в 2 больших и 4 маленьких мешках?

4. Расставьте, не выполняя умножения, в порядке возрастания произведения:

$13 \cdot 41$, $16 \cdot 48$, $9 \cdot 34$, $3 \cdot 12$, $46 \cdot 54$.

5. К колодцу ведут 3 тропинки. Сколькими способами можно пройти к колодцу и вернуться обратно?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение произведения:

а) $43 \cdot 18$;

б) $24 \cdot 109$.

2. Найдите значение выражения:

а) $91 + 91 + 103 + 103 + 103$;

б) $14 + 14 + 14 + 14 + 318 + 318$.

3. В большую тележку помещается 40 кг известки, а в маленькую на 10 кг меньше. Сколько известки можно увезти на 2 больших и 3 маленьких тележках?

4. Расставьте, не выполняя умножения, в порядке возрастания произведения:

$16 \cdot 83$, $9 \cdot 44$, $17 \cdot 101$, $24 \cdot 321$, $3 \cdot 41$, $2 \cdot 14$.

5. К колодцу ведут 4 тропинки. Сколькими способами можно пройти к колодцу и вернуться обратно?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 12

Деление

ВАРИАНТ 1

1. Выполните деление

а) $48:12$; б) $314:2$.

2. Найдите значение выражения:

а) $(138 - 14) : 4 + 48 \cdot 6$;

б) $176 : 8 - 44 : 11$.

3. Решите уравнение:

а) $144 \cdot x = 576$;

б) $121 : y = 11$.

4. Ученикам было предложено два диктанта. В первом диктанте было в два раза больше слов, чем во втором. В обоих диктантах было всего 318 слов. Сколько слов было в каждом из диктантов?

5. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных, если в классе 25 человек?

ВАРИАНТ 2

1. Выполните деление

а) $36:4$; б) $214:2$.

2. Найдите значение выражения:

а) $(291 - 15) : 2 + 136 : 8$;

б) $390 : 13 - 48 : 8$.

3. Решите уравнение:

а) $113 \cdot x = 339$;

б) $214 : y = 107$.

4. В двух мешках уместается 24 кг картошки. Сколько килограммов картошки уместается в каждом из мешков, если известно, что в первом мешке уместается в три раза больше, чем во втором?

5. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных, если в классе 24 ученика?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 13

Деление с остатком

ВАРИАНТ 1

1. Найдите делимое, если неполное частное 2, делитель 2, а остаток 1.
2. Выполните деление с остатком:
 - а) 327 на 11;
 - б) 418 на 40.
3. Какие остатки могут получиться при делении различных чисел на 16?
4. Придумайте пять чисел, при делении которых на 23 получается остаток 3.
5. Сколькими способами можно выбрать 3 человек из 10 для участия в соревнованиях?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите делимое, если неполное частное 4, делитель 2, а остаток 1.
2. Выполните деление с остатком:
 - а) 411 на 40;
 - б) 213 на 4.
3. Какие остатки могут получиться при делении различных чисел на 17?
4. Придумайте пять чисел, при делении которых на 12 получается остаток 8.
5. Сколькими способами можно выбрать 3 человек из 8 для участия в соревнованиях?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 14

Упрощение выражений

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение произведения $299 \cdot 6$ с помощью распределительного свойства умножения.

2. Найдите значение выражения:

а) $43 \cdot 21 + 57 \cdot 21$;

б) $211 \cdot 13 - 11 \cdot 13$.

3. Решите уравнение:

а) $11x + 3x = 28$;

б) $16y - 4y + 8y = 100$.

4. Площадь футбольного поля в 8 раз больше площади теннисного корта. Чему равна площадь футбольного поля, если известно, что разница площадей футбольного поля и теннисного корта равна 3500 м^2 ?

5. Сумма трех чисел, каждое из которых больше предыдущего на 5, равна 45. Найдите второе число.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение произведения $301 \cdot 5$ с помощью распределительного свойства умножения.

2. Найдите значение выражения:

а) $36 \cdot 29 + 36 \cdot 71$;

б) $329 \cdot 18 - 129 \cdot 18$.

3. Решите уравнение:

а) $14x + 18x = 320$;

б) $21y - 4y + 6y = 69$.

4. Щука съедает в день в 5 раз больше, чем окунь. Сколько килограммов съедает в день окунь, если известно, что он съедает в день на 4 кг пищи меньше, чем щука?

5. Сумма трех чисел, каждое из которых больше предыдущего на 5, равна 75. Найдите последнее число.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 15

Порядок выполнения действий

ВАРИАНТ 1

1. Решите уравнение $x - 15 = 5$.
2. Найдите значение выражения $333 + 44 + 56$ наиболее удобным способом.
3. Найдите значение выражения $206 \cdot 3 : 2 - 41 \cdot 7$.
4. Составьте схему вычисления и найдите значение выражения:
 $(41 \cdot 8 - 216) : 4 - (31 \cdot 4 - 4) : 12$.
5. Найдите значение выражения $(2 - 1) + (4 - 3) + \dots + (2012 - 2011)$.

ВАРИАНТ 2

1. Решите уравнение $x - 10 = 5$.
2. Найдите значение выражения $367 + 26 + 74$ наиболее удобным способом.
3. Найдите значение выражения $412 \cdot 8 : 103 - 11 \cdot 2$.
4. Составьте схему вычисления и найдите значение выражения:
 $(34 \cdot 6 - 184) : 5 + (47 \cdot 11 - 386) \cdot 2$.
5. Найдите значение выражения $(2 - 1) + (4 - 3) + \dots + (2014 - 2013)$.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 16

Квадрат и куб числа

ВАРИАНТ 1

1. Представьте в виде произведения степень 8^4 .
2. Угадайте корень уравнения $x \cdot x \cdot x = 8$.
3. Найдите значение выражения:
 - а) $6^3 - 4^3$;
 - б) $(3^2 + 2^3) \cdot 4^2 - 4^3$.
4. Найдите значение x , если $x^2 + 51 = 780$.
5. Найдите значение выражения $(3^2)^3 \cdot 3$.

ВАРИАНТ 2

1. Представьте в виде произведения степень 5^4 .
2. Угадайте корень уравнения $x \cdot x \cdot x = 27$.
3. Найдите значение выражения:
 - а) $2^2 + 3^3$;
 - б) $(6^2 + 4^3) : 10^2 + 3^3$.
4. Найдите значение x , если $x^2 + 44 = 165$.
5. Найдите значение выражения $(2^2)^4 \cdot 2$.

§4. Площади и объемы

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 17

Формулы

ВАРИАНТ 1

1. Вычислите по формуле периметр прямоугольника со сторонами 3 см и 5 см.

2. Найдите по формуле $s = vt$ путь, если:

а) $v = 3$ км/ч, $t = 6$ ч;

б) $v = 30$ м/мин, $t = 4$ мин.

3. Найдите по формуле $s = vt$ скорость, если:

а) $t = 4$ ч, $s = 200$ км;

б) $t = 3$ мин, $s = 810$ м.

4. Выразите из формулы $12x = 16 : y - 4$ переменную y и найдите ее значение, если $x = 1$.

5. Сколькими способами можно распределить 5 различных подарков по 5 ученикам (все получают по одному подарку)?

ВАРИАНТ 2

1. Вычислите по формуле периметр квадрата со стороной 5 см.

2. Найдите по формуле $s = vt$ путь, если:

а) $v = 3$ м/с, $t = 18$ сек;

б) $v = 60$ км/ч, $t = 16$ ч.

3. Найдите по формуле $s = vt$ время, если:

а) $s = 600$ км, $v = 50$ км/ч;

б) $s = 800$ м, $v = 40$ м/с.

4. Выразите из формулы $4x = 7y + 1$ переменную y и найдите значение y , если $x = 2$.

5. Сколькими способами можно распределить 4 подарка по 4 ученикам (каждый получает по 1 подарку)?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 18

Площадь. Формула площади прямоугольника

ВАРИАНТ 1

1. Найдите площадь квадрата со стороной 3 см.
2. Найдите площадь прямоугольника, если его длина равна 7 см, а ширина — 4 см.
3. Чему равна сторона квадрата с площадью 121 см^2 ?
4. Длина прямоугольника в 4 раза больше его ширины. Запишите формулу для нахождения площади такого прямоугольника, обозначив его ширину за a см. Найдите значение площади при $a = 3$ см.
5. Запишите наибольшее шестизначное число.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите площадь квадрата со стороной 4 см.
2. Найдите площадь прямоугольника, если его длина равна 5 см, а ширина — 3 см.
3. Чему равна сторона квадрата с площадью 144 см^2 ?
4. Длина прямоугольника в 6 раз больше его ширины. Запишите формулу для нахождения площади такого прямоугольника, обозначив его ширину за a см. Найдите значение площади при $a = 2$ см.
5. Запишите наибольшее пятизначное число.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 19

Единицы измерения площадей

ВАРИАНТ 1

1. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 2 дм и 5 см. Ответ запишите в квадратных сантиметрах.

2. Выразите:

а) в квадратных метрах: 3 га, 211 а, 2 га 11 а;

б) в гектарах: 40000 м^2 , 3 км^2 16 га.

3. Найдите площадь квадрата со стороной 4 дм и выразите ее в см^2 .

4. Найдите площадь прямоугольника, если его длина равна 4 дм, а его ширина на 2 дм 6 см меньше его длины.

5. Сколько всего двузначных чисел?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 2 дм и 6 см. Ответ запишите в квадратных сантиметрах.

2. Выразите:

а) в арах: 14 га, 26 га 14 а, 21200 м^2 ;

б) в гектарах и арах: 1180 а, 37200 м^2 .

3. Найдите площадь квадрата со стороной 3 дм и выразите ее в см^2 .

4. Найдите площадь прямоугольника, если его ширина равна 2 м, а его длина на 3 м 6 дм больше его ширины.

5. Сколько всего трехзначных чисел?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 20

Прямоугольный параллелепипед

ВАРИАНТ 1

1. Какое число возвели в куб, если получили 125?
2. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 2 см, 4 см и 14 см.
3. Составьте формулу площади S поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна a , ширина b , высота 5. Найдите значение S при $a = 4$, $b = 6$.
4. Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 50 см?
5. Сколько спичечных коробков поместится в ящике, если все стороны ящика соответственно в 10 раз больше сторон спичечного коробка?

ВАРИАНТ 2

1. Какое число возвели в куб, если получили 216?
2. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 3 см, 5 см и 9 см.
3. Составьте формулу площади S поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна 8, ширина a , высота b . Найдите значение S при $a = 3$, $b = 6$.
4. Сколько метров проволоки необходимо для изготовления каркаса куба со стороной 25 см?
5. Сколько спичечных коробков поместится в ящике, если все стороны ящика соответственно в 8 раз больше сторон спичечного коробка?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 21

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда

ВАРИАНТ 1

1. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями 3 см, 4 см и 5 см.

2. Выразите в кубических дециметрах: $3 \text{ м}^3 21 \text{ дм}^3$, $6 \text{ м}^3 410 \text{ дм}^3$.

3. Найдите площадь поверхности куба, если его объем равен 125 см^3 .

4. Аквариум имеет размеры $70 \text{ см} \times 30 \text{ см} \times 50 \text{ см}$. Сколько литров воды нужно влить в аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?

5. Верно ли, что каждая грань прямоугольного параллелепипеда является квадратом?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2 см, 4 см и 7 см.

2. Выразите в кубических сантиметрах: $3 \text{ дм}^3 811 \text{ см}^3$, $12 \text{ дм}^3 6 \text{ см}^3$.

3. Площадь поверхности куба равна 54 см^2 . Найдите его объем.

4. Аквариум имеет размеры $60 \text{ см} \times 20 \text{ см} \times 50 \text{ см}$. Сколько литров воды нужно влить в аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?

5. Верно ли, что у куба 12 ребер и каждая его грань является квадратом?

ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

§5. Обыкновенные дроби

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 22

Окружность и круг

ВАРИАНТ 1

1. Чему равен радиус окружности, если ее диаметр равен 16 см?

2. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 4 см. Чему равен диаметр этой окружности?

3. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 3 см. Отметьте на этой окружности точки A и B так, чтобы $AB = 3$ см. Чему равен периметр треугольника OAB ?

4. Из пункта A в пункт B выходят 2 пешехода, причем второй выходит через час после первого. Через сколько часов после выхода второй пешеход догонит первого, если скорость первого пешехода 4 км/ч, а второго — 6 км/ч?

ВАРИАНТ 2

1. Чему равен радиус окружности, если ее диаметр равен 18 см?

2. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 3 см. Чему равен диаметр этой окружности?

3. Начертите окружность с центром в точке O и радиусом 5 см. Отметьте на этой окружности точки A и B так, чтобы $AB = 6$ см. Чему равен периметр треугольника OAB ?

4. Из пункта A в пункт B выходят 2 пешехода, причем второй выходит через час после первого. Через сколько часов после выхода второй пешеход догонит первого, если скорость первого пешехода 4 км/ч, а второго – 5 км/ч?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 23

Доли. Обыкновенные дроби

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в виде обыкновенной дроби две одиннадцатых.

2. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 3 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{1}{3}\right)$ и $B\left(\frac{2}{3}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?

3. В аквариум налили 6 л воды, и оказалось, что аквариум заполнен на треть. Сколько литров воды помещается в аквариуме?

4. Автобус проехал $\frac{4}{17}$ дороги. Какова длина дороги, если автобус проехал 64 км?

5. Сравните дроби $\frac{2}{13}$ и $\frac{3}{17}$.

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в виде обыкновенной дроби три тринадцатых.

2. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 4 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{1}{4}\right)$ и $C\left(\frac{3}{4}\right)$. Чему равна длина отрезка AC ?

3. В кружку налили 200 мл воды, и кружка оказалась заполненной на $\frac{2}{5}$. Сколько мл воды помещается в кружке?

4. Поезд проехал $\frac{7}{19}$ дороги. Какова длина дороги, если поезд проехал 28 км?

5. Сравните дроби $\frac{2}{11}$ и $\frac{3}{13}$.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 24**Сравнение дробей****ВАРИАНТ 1**

1. Отметьте на координатном луче точки с координатами $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$. Какая из них лежит левее?
2. Сравните дроби $\frac{6}{11}$ и $\frac{4}{11}$.
3. Расставьте дроби в порядке возрастания:
 $\frac{1}{9}, \frac{7}{9}, \frac{2}{9}, \frac{5}{9}, \frac{4}{9}$.
4. Расставьте дроби в порядке убывания:
 $\frac{2}{12}, \frac{3}{6}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{1}{12}$.
5. Сколькими способами можно выбрать из 10 отличников двух учеников для участия в олимпиаде по математике?

ВАРИАНТ 2

1. Отметьте на координатном луче точки с координатами $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$. Какая из них лежит левее?
2. Сравните дроби $\frac{3}{7}$ и $\frac{6}{7}$.
3. Расставьте дроби в порядке убывания:
 $\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}, \frac{7}{8}$.
4. Расставьте дроби в порядке возрастания:
 $\frac{2}{14}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$.
5. Сколькими способами можно выбрать из 8 отличников двух учеников для участия в олимпиаде по математике?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 25**Правильные и неправильные дроби****ВАРИАНТ 1**

1. Является ли дробь $\frac{11}{3}$ правильной?
2. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 3 клеткам. Отметьте на нем точки $A\left(\frac{2}{3}\right)$ и $B\left(\frac{6}{3}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?
3. Дневной план токаря — 30 деталей. За день он выполнил $\frac{5}{3}$ плана. Сколько деталей выточил токарь за этот день?
4. Миша поймал за день 16 рыб, а Андрей — $\frac{5}{4}$ этого количества. Сколько рыб поймали Миша и Андрей вместе?
5. Сколькими способами можно рассадить на 3 стула трех человек?

ВАРИАНТ 2

1. Является ли дробь $\frac{11}{5}$ правильной?

2. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 6 клеткам. Отметьте на нем точки $A\left(\frac{2}{6}\right)$, $B\left(\frac{4}{6}\right)$ и $C\left(\frac{12}{6}\right)$. Чему равна длина отрезков AB , BC и AC ?

3. Дневной план токаря — 21 деталь. За день он выполнил $\frac{4}{7}$ плана. Сколько деталей выточил токарь за этот день?

4. Аня нашла за день 18 белых грибов, а Оля — $\frac{7}{9}$ этого количества. Сколько белых грибов нашли за день Аня и Оля вместе?

5. Сколькими способами можно расставить 3 горшка с цветами на окне?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 26**Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями****ВАРИАНТ 1**

1. Сравните $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{3}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$;

б) $\frac{17}{26} - \frac{12}{26}$.

3. Найдите значение выражения $\frac{3}{25} + \frac{16}{25} - a$, если $a = \frac{1}{25}, \frac{3}{25}, \frac{7}{25}$.

4. Решите уравнение: $x + \frac{3}{11} - \frac{7}{11} = \frac{6}{11}$.

5. Булочка стоит 3 р. 40 коп. Сколько булочек можно купить на 40 рублей?

ВАРИАНТ 2

1. Сравните $\frac{1}{5}$ и $\frac{2}{5}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{7}{11} + \frac{2}{11}$;

б) $\frac{13}{101} - \frac{2}{101}$.

3. Найдите значение выражения $\frac{2}{17} + \frac{3}{17} - a$, если

$$a = \frac{1}{17}, \frac{2}{17}, \frac{3}{17}.$$

4. Решите уравнение: $\frac{11}{16} - x + \frac{3}{16} = \frac{9}{16}$.

5. Пирожок стоит 5 р. 60 коп. Сколько пирожков можно купить на 50 рублей?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 27**Деление и дроби****ВАРИАНТ 1**

1. Запишите дробь $\frac{315}{15}$ в виде частного и найдите его значение.
2. Запишите число 4 в виде дроби со знаменателем 3.
3. Найдите значение выражения, используя свойство деления суммы на число: $(216 + 48) : 4$.
4. Решите уравнение $\frac{y - 7}{12} = 4$.
5. Тюльпаны стоят по 30 рублей за штуку. Сколько тюльпанов можно купить на 500 рублей, если букет должен состоять из нечетного количества цветов?

ВАРИАНТ 2

1. Запишите дробь $\frac{280}{14}$ в виде частного и найдите его значение.
2. Запишите число 6 в виде дроби со знаменателем 2.
3. Найдите значение выражения, используя свойство деления суммы на число: $(111 + 39) : 3$.
4. Решите уравнение $\frac{3 - y}{2} = 1$.
5. Розы стоят по 50 рублей за штуку. Сколько роз можно купить на 500 рублей, если букет должен состоять из нечетного количества цветов?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 28**Смешанные числа****ВАРИАНТ 1**

1. Представьте число $2\frac{3}{5}$ в виде суммы его целой и дробной части.

2. Выделите целую часть из дробей:

а) $\frac{47}{12}$;

б) $\frac{13}{4}$.

3. Представьте в виде неправильной дроби число $17\frac{6}{11}$.

4. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$11\frac{2}{5} - 3\frac{1}{5} - x = 2\frac{4}{5}.$$

5. Как изменится правильная дробь, если к ее числителю и знаменателю прибавить 1?

ВАРИАНТ 2

1. Представьте число $3\frac{1}{3}$ в виде суммы его целой и дробной части.
2. Выделите целую часть из дробей:
 - а) $\frac{13}{2}$;
 - б) $\frac{63}{11}$.
3. Представьте в виде неправильной дроби число $11\frac{13}{29}$.
4. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:
$$3\frac{2}{7} - 2\frac{4}{7} + x = 2\frac{1}{7}.$$
5. Как изменится правильная дробь, если к ее числителю и знаменателю прибавить 2?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 29**Сложение и вычитание смешанных чисел****ВАРИАНТ 1**

1. Найдите значение выражения $1\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$.

2. В одном мешке помещается $14\frac{1}{6}$ кг картофеля, а во втором — $15\frac{2}{6}$ кг. Сколько килограммов картофеля помещается в обоих мешках?

3. Выполните действия:

а) $2\frac{1}{7} + 3\frac{5}{7}$;

б) $7\frac{4}{5} - 5\frac{3}{5}$.

4. Найдите значение выражения:

$$8\frac{2}{5} + 6\frac{4}{5} - 3\frac{3}{5} - 4\frac{2}{5}.$$

5. Сколько секунд в сутках?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$.

2. Один аквариум имеет емкость $13\frac{1}{5}$ л, а второй —

$12\frac{2}{5}$ л. Какова суммарная емкость двух аквариумов?

3. Выполните действия:

а) $3\frac{6}{11} + 4\frac{2}{11}$;

б) $11\frac{3}{8} - 9\frac{1}{8}$.

4. Найдите значение выражения:

$$11\frac{2}{11} - 9\frac{2}{11} + 4\frac{7}{11} - 5\frac{1}{11}.$$

5. Сколько миллиметров в километре?

§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 30

Десятичная запись дробных чисел

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в виде десятичной дроби число три целых семь десятых.
2. Запишите в виде десятичной дроби следующие числа: $3\frac{7}{10}$, $5\frac{18}{100}$, $11\frac{14}{1000}$, $19\frac{511}{10000}$.
3. Запишите в виде дроби или смешанного числа: 1,4; 2,11; 34,08.
4. Выразите в килограммах 3 т 74 кг 48 г.
5. Что больше: 1,1 или $\frac{6}{5}$?

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в виде десятичной дроби число две целых четыре десятых.
2. Запишите в виде десятичной дроби следующие числа: $2\frac{4}{10}$, $7\frac{11}{100}$, $12\frac{13}{1000}$, $196\frac{44}{10000}$.
3. Запишите в виде дроби или смешанного числа: 2,7; 3,14; 5,06.
4. Выразите в сантиметрах 3 м 14 см 1 мм.
5. Что больше: 1,3 или $\frac{6}{5}$?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 31

Сравнение десятичных дробей

ВАРИАНТ 1

1. Какая из точек $A(1,5)$ и $B(1,7)$ лежит правее на координатном луче?

2. Сравните числа:

а) 37,11 и 41,16;

б) 21,44 и 21,48;

в) 16,3247 и 16,325.

3. Расставьте в порядке возрастания числа: 0,121; 0,016; 0,001; 0,347; 0,811.

4. Найдите два значения x , при которых верно неравенство: $2 < x < 2,0001$.

5. Решите уравнение $1,1 + x = 1,1$.

ВАРИАНТ 2

1. Какая из точек $A(1,5)$ и $B(1,8)$ лежит левее на координатном луче?

2. Сравните числа:

а) 26,41 и 31,1;

б) 17,7 и 17,700;

в) 0,247 и 0,25.

3. Расставьте в порядке убывания числа: 0,016; 0,476; 0,4754; 0,0134; 0,282.

4. Найдите два значения x , при которых верно неравенство: $1,999 < x < 2$.

5. Решите уравнение $2,3 - x = 2,3$.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 32

Сложение и вычитание десятичных дробей

ВАРИАНТ 1

1. Выполните действия:

а) $4,781 + 13,24$;

б) $11,49 - 3,786$.

2. Выполните действия:

$$11,47 + (3,89 - 2,11) - 4,416 + 3,711.$$

3. Отметьте на координатном луче с единичным отрезком, равным 10 см, точки $A(0,18)$; $B(0,47)$; $C(0,71)$. Найдите значение выражения $AB + BC$.

4. Сколько километров пройдет пешеход за 1,5 часа, если его скорость равна 5 км/ч?

ВАРИАНТ 2

1. Выполните действия:

а) $13,418 + 2,7$;

б) $144,181 - 132,71$.

2. Выполните действия:

$$3,16 + (7,84 - 4,181) - 3,11 + 14,816.$$

3. Отметьте на координатном луче с единичным отрезком, равным 10 см, точки $A(0,48)$; $B(0,62)$; $C(0,99)$. Найдите значение выражения $AC - BC$.

4. Сколько километров пройдет пешеход за 1,5 часа, если его скорость равна 3 км/ч?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 33

Приближенные значения чисел. Округление чисел

ВАРИАНТ 1

1. Округлите дробь 3,3456 до сотых.
2. Округлите дроби до десятых: 2,465; 3,11; 4,15; 8,155.
3. Стороны прямоугольника равны 3,141 см и 2,14 см. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до ближайшего целого числа.
4. Решите уравнение $x - 1,141 = 3,27 + 4,818$ и округлите найденное решение до сотых.
5. Лежит ли число 2,034567 между числами 2,034566 и 2,0346?

ВАРИАНТ 2

1. Округлите дробь 4,4567 до сотых.
2. Округлите дроби до сотых: 3,111; 2,155; 14,71986; 2,181.
3. Стороны треугольника равны 4,118 см; 3,117 см и 2 см. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до ближайшего целого числа.
4. Решите уравнение $7,148 - x = 3,14 - 2,111$ и округлите полученное решение до десятых.
5. Лежит ли число 1,56789 между числами 1,567 и 1,56792?

§7. Умножение и деление десятичных дробей

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 34

Умножение десятичных дробей на натуральные числа

ВАРИАНТ 1

1. Представьте произведение $3,5 \cdot 4$ в виде суммы и найдите его значение.

2. Выполните умножение:

а) $4,17 \cdot 3$;

б) $2,11 \cdot 10$;

в) $0,079 \cdot 1000$.

3. Найдите периметр квадрата со стороной 4,76 см.

4. Велосипедист ехал 2 ч со скоростью 11,6 км/ч и 4 ч со скоростью 10,5 км/ч. Сколько километров проехал велосипедист за все это время?

5. Во сколько раз лестница на 6-й этаж длиннее лестницы на третий этаж?

ВАРИАНТ 2

1. Представьте произведение $2,5 \cdot 4$ в виде суммы и найдите его значение.

2. Выполните умножение:

а) $6,14 \cdot 2$;

б) $3,86 \cdot 10$;

в) $4,186 \cdot 1000$.

3. Найдите периметр квадрата со стороной 6,814 см.

4. Пешеход шел 2 ч со скоростью 5,6 км/ч и 1 ч со скоростью 4,7 км/ч. Сколько километров прошел пешеход за все это время?

5. Во сколько раз лестница на 11-й этаж длиннее лестницы на 5-й этаж?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 35

Деление десятичных дробей на натуральные числа

ВАРИАНТ 1

1. Решите уравнение $3x = 3,3$.

2. Выполните деление:

а) $17,1 : 9$;

б) $20,4 : 4$;

в) $3,164 : 28$.

3. Найдите сторону квадрата с периметром $116,2$ см.

4. Решите уравнение

$$(3,44:(0,711 - 0,311) + 2)x = 190,8.$$

5. Как изменится значение выражения $5a$, если a увеличить на $1,2$?

ВАРИАНТ 2

1. Решите уравнение $2x = 2,4$.

2. Выполните деление:

а) $36,3 : 3$;

б) $18,8 : 8$;

в) $14,244 : 12$.

3. Найдите сторону квадрата с периметром $84,2$ см.

4. Решите уравнение

$$(2,16:(0,99 - 0,09) + 4)x = 108,8.$$

5. Как изменится значение выражения $4x$, если x уменьшить на $1,5$?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 36

Умножение десятичных дробей

ВАРИАНТ 1

1. Найдите площадь квадрата со стороной 1,2 см.
2. Выполните умножение:
 - а) $3,17 \cdot 4,6$;
 - б) $0,4 \cdot 0,16$;
 - в) $7,65 \cdot 0,81$.
3. Найдите объем куба со стороной 3,6 см.
4. Найдите значение выражения:
 $3,17 \cdot (10,44 \cdot 2,6 - 21,485)$.
5. Сколько существует четных трехзначных чисел?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите площадь квадрата со стороной 1,3 см.
2. Выполните умножение:
 - а) $2,64 \cdot 3,18$;
 - б) $0,8 \cdot 0,44$;
 - в) $6,14 \cdot 0,37$.
3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда со сторонами 3 см, 4,8 см и 13,65 см.
4. Найдите значение выражения:
 $4,83 \cdot (3,76 \cdot 13,2 - 14,137)$.
5. Сколько существует нечетных трехзначных чисел?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 37

Деление на десятичную дробь

ВАРИАНТ 1

1. Выполните деление:

а) $7,68 : 0,6$;

б) $0,315 : 0,9$;

в) $14,432 : 3,28$.

2. Решите уравнение $13 - 7,6x = 8,136$.

3. Найдите ширину прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна 2,8 см, высота 3,6 см, а его объем равен $16,128 \text{ см}^3$.

4. Какое наименьшее число разрезов нужно выполнить, чтобы разрезать прямоугольник на 4 равные части?

ВАРИАНТ 2

1. Выполните деление:

а) $3,24 : 0,6$;

б) $4,96 : 0,8$;

в) $24,804 : 4,77$.

2. Решите уравнение $16 - 3,8x = 6,31$.

3. Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда, если его длина равна 3,7 см, ширина 2,4 см, а его объем равен $13,32 \text{ см}^3$.

4. Какое наименьшее число разрезов нужно выполнить, чтобы разрезать прямоугольник на 6 равных частей?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 38

Среднее арифметическое

ВАРИАНТ 1

1. Найдите среднее арифметическое чисел 3 и 6.
2. Найдите среднее арифметическое чисел 0,2; 5,4 и 6,1.
3. Среднее арифметическое трех чисел равно 3. Одно число равно 2,4, второе — 3,6. Найдите третье число.
4. Найдите среднюю скорость движения пешехода, двигавшегося в течение 1,5 ч со скоростью 3 км/ч и 2,5 ч со скоростью 4 км/ч.
5. 1 миля = 1,609 км. Выразите скорость 50 км/ч в милях в час и ответ округлите до десятых.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите среднее арифметическое чисел 5 и 8.
2. Найдите среднее арифметическое чисел 4; 4,2; 4,8 и 5.
3. Среднее арифметическое трех чисел равно 4. Одно число равно 0,1, второе — 8,4. Найдите третье число.
4. Найдите среднюю скорость движения автобуса, двигавшегося в течение 1,2 ч со скоростью 60 км/ч и 2,8 ч со скоростью 80 км/ч.
5. 1 миля = 1,609 км. Выразите скорость 40 км/ч в милях в час и ответ округлите до десятых.

§8. Инструменты для вычислений и измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 39

Микрокалькулятор

ВАРИАНТ 1

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $21,44 - 13,818$;

б) $44,88 : 4,4$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(47,18 \cdot 2,4 - 13,002) : 3$.

3. Найдите с помощью микрокалькулятора периметр треугольника со сторонами 16,18 см; 13,14 см и 18,11 см.

ВАРИАНТ 2

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $17,16 + 3,48$;

б) $21,4 \cdot 13,76$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(13,6 \cdot 2,8 + 14,16) : 8$.

3. Найдите с помощью микрокалькулятора объем куба со стороной 3,8 см.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 40

Проценты

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в процентах десятичные дроби: 0,44; 0,252; 3,74.

2. Токарь выточил за день 48 деталей, что составило 75% его дневной нормы. Какова дневная норма токаря?

3. Туристы прошли за день 20 км, и им осталось пройти 60% от намеченного маршрута. Какова длина маршрута?

4. Билет на автобус стоит 50 р. Сколько билетов можно будет купить на 500 рублей после подорожания на 10%?

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в виде десятичной дроби: 8%, 77%, 123%, 44,6%.

2. Токарь выточил за день 28 деталей, что составило 70% его дневной нормы. Какова дневная норма токаря?

3. Пешеход вышел из пункта А в пункт В. За час он прошел 5,4 км. Пешеходу осталось пройти 70% маршрута. Какое расстояние между пунктом А и пунктом В?

4. Билет на автобус стоит 60 р. Сколько билетов можно будет купить на 500 рублей после подорожания на 20%?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 41

Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

ВАРИАНТ 1

1. Начертите угол AOB . Отметьте точки C и D , лежащие внутри угла AOB и точки E и F , лежащие на сторонах угла OAB .

2. Начертите прямой и развернутый угол. Какой из этих двух углов больше?

3. Чему равен 1% от 1 м?

ВАРИАНТ 2

1. Начертите угол AOB и проведите из вершины угла O луч OC так, чтобы он разбивал угол AOB на два угла — угол AOC и угол COB .

2. Начертите прямой и острый угол. Какой из этих двух углов больше?

3. Чему равен 1% от 1 ц?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 42

Измерение углов. Транспортир

ВАРИАНТ 1

1. Начертите с помощью транспортира углы в 30° , 45° , 60° , 120° .

2. Начертите луч OM . С помощью транспортира постройте углы:

$\angle AOM = 25^\circ$; $\angle BOM = 70^\circ$, $\angle COM = 135^\circ$. Какие из этих углов острые, а какие тупые?

3. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 4$ см, $\angle CAB = \angle CBA = 45^\circ$. Измерьте угол ACB . Какой это угол?

4. Какой угол составляют часовая и минутная стрелки в 12 часов 30 минут?

ВАРИАНТ 2

1. Начертите с помощью транспортира углы в 15° , 70° , 120° , 170° .

2. Постройте углы: $\angle AOB = 30^\circ$; $\angle COB = 60^\circ$, $\angle DOB = 90^\circ$. Какой из этих трех углов больше?

3. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 3$ см, $\angle CAB = 30^\circ$, $\angle CBA = 60^\circ$. Измерьте угол ACB . Какой это угол?

4. Какой угол составляют часовая и минутная стрелки в 12 часов 20 минут?

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 43

Круговые диаграммы

ВАРИАНТ 1

1. Постройте круговую диаграмму суточного распределения работы и отдыха, если известно, что рабочий день составляет 8 ч.

2. В 5 «А» классе 25% учеников написали диктант на двойку, остальные — на положительную оценку. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

ВАРИАНТ 2

1. В перевозимом грузе 240 кг яблок и 120 кг груш. Постройте круговую диаграмму распределения массы яблок и груш в грузе.

2. В 5 «Б» классе 15% учеников написали контрольную работу по математике на двойку, остальные — на положительную оценку. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЛАВА I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Обозначение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка.
Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и
координаты. Меньше или больше

ВАРИАНТ 1

1. Запишите цифрами число сто сорок восемь тысяч двести девяносто шесть и скажите, сколько у данного числа единиц в классе тысяч?

2. Верно ли, что $18 \cdot 8 < 216 - 3 < 317 + 44 \cdot 2$?

3. Выразите в килограммах и граммах 272396 г.

4. Начертите отрезок AB . Отметьте на нем точку C между точками A и B . Измерьте отрезки AC и BC и запишите результаты измерений.

5. Отметьте на листе точки A , B и C так, чтобы они не лежали на одной прямой. Начертите прямые AB , BC и AC . Отметьте точку D , лежащую внутри треугольника ABC . Измерьте отрезок DC и запишите результат измерения.

ВАРИАНТ 2

1. Запишите цифрами число двадцать девять тысяч сто сорок семь и скажите, сколько у данного числа единиц в классе тысяч?

2. Верно ли, что

$$7 \cdot 42 < 344 - 81 < 211 + 26 \cdot 4?$$

3. Выразите в граммах 133 кг 417 г.

4. Начертите отрезок AB . Отметьте на нем точку C между точками A и B . Измерьте отрезки AC и AB и запишите результаты измерений.

5. Отметьте на листе точки A , B и C так, чтобы они не лежали на одной прямой. Начертите прямые AB , BC и AC . Отметьте точку D , лежащую на прямой AB между точками A и B . Измерьте отрезок DC и запишите результат измерения.

ВАРИАНТ 3

1. Запишите цифрами число сто семнадцать тысяч двести тридцать семь и скажите, сколько у данного числа единиц в классе тысяч?

2. Верно ли, что

$$36 \cdot 11 < 47 \cdot 9 + 11 < 54 \cdot 11 - 4?$$

3. Выразите в тоннах и килограммах 386547 кг.

4. Начертите отрезок AB . Отметьте на нем точку C между точками A и B . Измерьте отрезки AB и BC и запишите результаты измерений.

5. Отметьте на листе точки A , B и C так, чтобы они не лежали на одной прямой. Начертите прямые AB , BC и AC . Отметьте точку D , лежащую вне треугольника ABC . Измерьте отрезок BD и запишите результат измерения.

ВАРИАНТ 4

1. Запишите цифрами число два миллиона триста шестнадцать тысяч одиннадцать и скажите, сколько у данного числа единиц в классе единиц?

2. Верно ли, что

$$132 \cdot 6 < 1001 - 541 < 288 \cdot 3?$$

3. Выразите в килограммах 13 т 44 кг.

4. Начертите отрезок AB . Отметьте на нем точку C между точками A и B . Измерьте отрезки AB , BC и AC и запишите результаты измерений.

5. Отметьте на листе точки A , B и C так, чтобы они не лежали на одной прямой. Начертите прямые AB , BC и AC . Отметьте точку D , лежащую на прямой AC между точками A и C . Измерьте отрезок DB и запишите результат измерения.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание

ВАРИАНТ 1

1. Выполните действия:

а) $(36 + 14) + 28$;

б) $26 + (11 + 17) + 46$.

2. Определите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$131 + 16$ или $124 + 9$?

3. В треугольнике ABC сторона AB больше стороны BC на 1 см и меньше стороны AC на 1 см. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что $AC = 6$ см.

4. В саду растут яблоки, груши и сливы. В саду всего 36 фруктовых деревьев. Яблонь в саду 14, груш на 3 меньше, чем яблонь. Сколько слив в саду?

5. Найдите значение выражения:

$137 - (64 + 11) + 32 - 11$.

ВАРИАНТ 2

1. Выполните действия:

а) $(44 + 11) + 26$;

б) $11 + (32 + 16) + 27$.

2. Определите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$243 + 11$ или $126 + 8$?

3. В треугольнике ABC сторона AC больше стороны AB на 2 см и больше стороны BC на 4 см. Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что $BC = 6$ см.

4. В школе есть 5 «А», 5 «Б» и 5 «В» классы. Во всех 5-х классах 92 ученика. Сколько учеников в 5 «В», если в 5 «А» 27 учеников, а в 5 «Б» — на 4 ученика больше, чем в 5 «А»?

5. Найдите значение выражения:

$176 - (81 + 23) + 47 - 14$.

ВАРИАНТ 3

1. Выполните действия:

а) $(27 + 43) + 18$;

б) $31 + (14 + 12) + 83$.

2. Скажите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$218 + 49$ или $316 + 51$?

3. В треугольнике ABC сторона AC в 2 раза больше стороны AB и на 2 см больше стороны BC . Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что $AB = 6$ см.

4. В автотранспортном хозяйстве всего 212 машин: автобусов, легковых автомобилей и грузовиков. Сколько в хозяйстве грузовиков, если автобусов в хозяйстве 82, а легковых автомобилей на 10 меньше, чем автобусов?

5. Найдите значение выражения:

$283 - (47 + 16 - 4) - (33 + 28)$.

ВАРИАНТ 4

1. Выполните действия:

а) $34 + (42 + 16)$;

б) $(21 + 14) + (47 + 18)$.

2. Скажите, какая из сумм больше, не выполняя вычислений:

$343 + 19$ или $344 + 20$?

3. В треугольнике ABC сторона AC в 3 раза больше стороны AB и на 3 см больше стороны BC . Найдите периметр треугольника ABC , если известно, что $AB = 6$ см.

4. В трех мешках находится 46 килограммов картошки. Сколько килограммов картошки во втором мешке, если в первом — 12 кг, а в третьем — на 5 кг больше, чем в первом?

5. Найдите значение выражения:

$414 - (37 - 8 + 18) + (48 - 39)$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение выражения $232 - (n + 49)$ при $n = 26$.
2. Решите уравнение $33 - x = 20$.
3. Найдите значение выражения $x - 37 - 42 - 16$ при $x = 114$.
4. Чему равен периметр треугольника ABC , если $AB = 12$ см, $BC = a$ см, $AC = 14$ см? Найдите значение периметра при $a = 18$.
5. Решите уравнение $(x - 31 + 48) - (31 - 4) + (11 - 8 + 34) = 48$.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения $311 - (n + 86)$ при $n = 101$.
2. Решите уравнение $x + 47 = 84$.
3. Найдите значение выражения $44 + 81 + 33 + x$ при $x = 11$.
4. Чему равен периметр треугольника ABC , если $AB = a$ см, $BC = 6$ см, $AC = 8$ см? Найдите значение периметра при $a = 5$.
5. Решите уравнение $(44 - 15 + x) - (86 - 57) + 43 - 11 = 59$.

ВАРИАНТ 3

1. Найдите значение выражения $214 - (n + 57)$ при $n = 49$.
2. Решите уравнение $x - 20 = 56$.
3. Найдите значение выражения $13 + 11 + 26 - x$ при $x = 40$.
4. Чему равна сторона AB треугольника ABC , если его периметр равен a см, $AC = 10$ см, $BC = 8$ см? Найдите длину стороны AB при $a = 25$.
5. Решите уравнение $(44 - x) + (34 - 18 + 2) - 58 = 3$.

ВАРИАНТ 4

1. Найдите значение выражения $374 - (48 + n)$ при $n = 119$.
2. Решите уравнение $42 - x = 33$.
3. Найдите значение выражения $x - 11 - 13 - 44 - 50$ при $x = 296$.
4. Чему равна сторона AB треугольника ABC , если его периметр равен 20 см, $AC = 7$ см, $BC = a$ см? Найдите длину стороны AB при $a = 8$.
5. Решите уравнение $(26 + 37 + x) + (44 - 13 - 18) - 16 - 18 - 26 = 51$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление.
Деление с остатком

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение произведения $47 \cdot 84$.
2. Найдите значение выражения
 $(214 - 34) : 18 + 144 : 12$.
3. Выполните деление с остатком 469 на 41.
4. Расставьте в порядке возрастания произведения, не выполняя умножения
 $13 \cdot 18; 9 \cdot 14; 17 \cdot 24; 19 \cdot 26; 3 \cdot 11; 2 \cdot 9$.
5. Придумайте четырехзначное число, которое при делении на 36 дает остаток 31.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение произведения $81 \cdot 36$.
2. Найдите значение выражения
 $(311 - 81) : 10 + 184 : 4$.
3. Выполните деление с остатком 213 на 11.
4. Расставьте в порядке убывания произведения, не выполняя умножения
 $44 \cdot 83; 37 \cdot 71; 48 \cdot 96; 54 \cdot 111; 31 \cdot 62; 24 \cdot 59$.
5. Придумайте четырехзначное число, которое при делении на 41 дает остаток 1.

ВАРИАНТ 3

1. Найдите значение произведения $51 \cdot 13$.
2. Найдите значение выражения $132 : 3 - (511 - 41) : 47$.
3. Выполните деление с остатком 316 на 49.
4. Расставьте в порядке возрастания произведения, не выполняя умножения $36 \cdot 89$; $41 \cdot 106$; $17 \cdot 64$; $9 \cdot 13$; $54 \cdot 218$; $43 \cdot 109$.
5. Придумайте трехзначное число, которое при делении на свою первую цифру дает остаток 3.

ВАРИАНТ 4

1. Найдите значение произведения $38 \cdot 47$.
2. Найдите значение выражения $216 : 4 - (36 + 44) : 8$.
3. Выполните деление с остатком 247 на 23.
4. Расставьте в порядке убывания произведения, не выполняя умножения $44 \cdot 53$; $37 \cdot 36$; $51 \cdot 69$; $64 \cdot 78$; $32 \cdot 33$; $11 \cdot 17$.
5. Придумайте трехзначное число, которое при делении на свою первую цифру дает остаток 8.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Упрощение выражений. Порядок выполнения действий.
Квадрат и куб числа

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение выражения
 $36 \cdot 18 + 24 \cdot 18$.
2. Найдите значение выражения
 $(2^2 + 3^3) \cdot 6 - 5^3$.
3. Составьте схему вычисления и найдите значение выражения $(36 \cdot 11 - 204) : 4 + (24 \cdot 2 + 3)$.
4. Решите уравнение $13x - 6x + 14x = 420$.
5. Найдите значение x , если $x^3 + 25 = 150$.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения
 $43 \cdot 11 + 57 \cdot 11$.
2. Найдите значение выражения
 $(4^2 + 3^3) \cdot 5 - 5^3$.
3. Составьте схему вычисления и найдите значение выражения $(24 \cdot 12 - 12) : 23 + (11 \cdot 2 - 4)$.
4. Решите уравнение $21x + 13x - 17x = 187$.
5. Найдите значение x , если $x^2 + 46 = 110$.

ВАРИАНТ 3

1. Найдите значение выражения
 $26 \cdot 14 + 44 \cdot 14$.
2. Найдите значение выражения
 $(2^2 + 4^3) : 4 - 3^2$.
3. Составьте схему вычисления и найдите значение выражения $(24 \cdot 16 - 8 \cdot 24) : 8 - (3 + 7 \cdot 2)$.
4. Решите уравнение $16x - 13x + 14x = 34$.
5. Найдите значение x , если $x^3 - 41 = 959$.

ВАРИАНТ 4

1. Найдите значение выражения
 $33 \cdot 18 + 33 \cdot 22$.
2. Найдите значение выражения
 $(2^3 + 3^2) \cdot 10 - 12^2$.
3. Составьте схему вычисления и найдите значение
ражения $(13 \cdot 11 + 14 \cdot 11) : 9 - (3 \cdot 6 + 4)$.
4. Решите уравнение $17x - 8x + 13x = 242$.
5. Найдите значение x , если $x^2 - 1 = 35$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника.

Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда

ВАРИАНТ 1

1. Найдите по формуле $s = vt$ путь s , если $v = 6$ км/ч, $t = 5$ ч.

2. Найдите площадь прямоугольника с длиной 8 см и шириной 30 мм.

3. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 3 см, 5 см и 6 см.

4. Найдите площадь поверхности куба, если его объем 64 см^3 .

5. Выразите из формулы $3x = 7 : y + 5$ переменную y и найдите ее значение, если $x = 2$.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите по формуле $s = vt$ скорость v , если $s = 40$ км, $t = 4$ ч.

2. Найдите площадь прямоугольника с длиной 11 см и шириной 20 мм.

3. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 5 см, 6 см и 8 см.

4. Найдите объем куба, если площадь его поверхности равна 96 см^2 .

5. Выразите из формулы $2x = 6y + 4$ переменную y и найдите ее, если $x = 5$.

ВАРИАНТ 3

1. Найдите по формуле $s = vt$ путь s , если $v = 30$ м/мин, $t = 15$ мин.

2. Найдите площадь прямоугольника с длиной 40 мм и шириной 3 см.

3. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 3 см, 5 см и 8 см.

4. Найдите площадь поверхности куба, если его объем 216 см^3 .

5. Выразите из формулы $4x = \frac{y}{3} - 4$ переменную y и найдите ее значение при $x = 1$.

ВАРИАНТ 4

1. Найдите по формуле $s = vt$ время t , если $s = 50$ км, $v = 10$ км/ч.

2. Найдите площадь прямоугольника с длиной 60 мм и шириной 4 см.

3. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 2 см, 4 см и 6 см.

4. Найдите объем куба, если площадь его поверхности равна 150 см^2 .

5. Выразите из формулы $3x = 7 - \frac{y}{2}$ переменную y и найдите значение y при $x = 2$.

ГЛАВА II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби

ВАРИАНТ 1

1. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 4 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{1}{4}\right)$ и $B\left(\frac{3}{4}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?
2. Сравните дроби $\frac{4}{17}$ и $\frac{8}{17}$.
3. Пешеход прошел $\frac{3}{11}$ намеченного маршрута. Какова длина маршрута, если пешеход прошел 6 км?
4. Расположите дроби по возрастанию:
 $\frac{3}{7}; \frac{2}{7}; \frac{1}{7}; \frac{4}{7}; \frac{5}{7}$.
5. План добычи руды — 1200 т за день. Бригада рабочих выполнила $\frac{7}{4}$ плана. Сколько тонн руды добыла бригада за день?

ВАРИАНТ 2

1. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 5 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{2}{5}\right)$ и

$B\left(\frac{4}{5}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?

2. Сравните дроби $\frac{16}{121}$ и $\frac{18}{121}$.

3. Автобус проехал $\frac{2}{7}$ намеченного маршрута. Какова длина маршрута, если автобус проехал 20 км?

4. Расположите дроби по убыванию:

$$\frac{2}{9}, \frac{1}{9}, \frac{4}{9}, \frac{7}{9}, \frac{8}{9}.$$

5. Торговец продает обычно за день 300 кг картошки. Сегодня у него был удачный день, и торговец продал $\frac{8}{5}$ от своего обычного количества продажи. Сколько килограммов картошки продал торговец в этот день?

ВАРИАНТ 3

1. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 6 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{1}{6}\right)$ и $B\left(\frac{5}{6}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?
2. Сравните дроби $\frac{3}{31}$ и $\frac{13}{31}$.
3. Поезд проехал $\frac{2}{5}$ маршрута. Чему равна длина маршрута поезда, если поезд проехал 400 км?
4. Расположите дроби по убыванию:
 $\frac{2}{19}, \frac{5}{19}, \frac{1}{19}, \frac{11}{19}, \frac{13}{19}$.
5. Дневной план маршрутного такси — 500 пассажиров. Маршрутное такси выполнило за день $\frac{4}{5}$ плана. Сколько пассажиров оно перевезло за этот день?

ВАРИАНТ 4

1. Начертите координатный луч с единичным отрезком, равным 7 клеткам, и отметьте на нем точки $A\left(\frac{2}{7}\right)$ и $B\left(\frac{5}{7}\right)$. Чему равна длина отрезка AB ?
2. Сравните дроби $\frac{2}{11}$ и $\frac{7}{11}$.
3. Турист прошел $\frac{3}{14}$ маршрута. Чему равна длина маршрута туриста, если он прошел 6 км?
4. Расположите дроби по убыванию:
 $\frac{6}{11}, \frac{7}{11}, \frac{2}{11}, \frac{9}{11}, \frac{1}{11}$.
5. На первом участке посадили 28 яблонь, а на втором — $\frac{5}{7}$ этого количества. Сколько яблонь посадили на втором участке?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа.

Сложение и вычитание смешанных чисел

ВАРИАНТ 1

1. Выполните действие: $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$.

2. Выделите целую часть из дроби $\frac{41}{8}$.

3. Найдите значение выражения

$$3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5} - 3\frac{4}{5}.$$

4. Решите уравнение $\frac{7}{12} + x - \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$.

5. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$2\frac{3}{8} + 3\frac{1}{8} - x = 1\frac{5}{8}.$$

ВАРИАНТ 2

1. Выполните действие: $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$.

2. Представьте в виде неправильной дроби число $6\frac{11}{13}$.

3. Найдите значение выражения

$$2\frac{1}{6} - 1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{6} - 2\frac{5}{6}.$$

4. Решите уравнение $\frac{2}{11} - x + \frac{4}{11} = \frac{4}{11}$.

5. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$3\frac{2}{9} - 2\frac{1}{9} + x = 4\frac{5}{9}.$$

ВАРИАНТ 3

1. Выполните действие: $\frac{4}{9} + \frac{3}{9}$.

2. Выделите целую часть из дроби $\frac{33}{5}$.

3. Найдите значение выражения

$$2\frac{4}{7} - 1\frac{3}{7} + 3\frac{1}{7} - 2\frac{5}{7}.$$

4. Решите уравнение $\frac{9}{13} - x - \frac{1}{13} = \frac{5}{13}$.

5. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$6\frac{2}{7} - 3\frac{5}{7} - x = 1\frac{1}{7}.$$

ВАРИАНТ 4

1. Выполните действие: $\frac{12}{13} - \frac{7}{13}$.

2. Представьте в виде неправильной дроби число $5\frac{2}{7}$.

3. Найдите значение выражения

$$3\frac{1}{7} - 1\frac{2}{7} - 1\frac{3}{7} + 4\frac{5}{7}.$$

4. Решите уравнение $\frac{13}{17} + x - \frac{2}{17} = \frac{14}{17}$.

5. Решите уравнение, представив смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$4\frac{1}{11} + x + 2\frac{3}{11} = 7\frac{9}{11}.$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел

ВАРИАНТ 1

1. Запишите в виде десятичной дроби число $6\frac{11}{100}$.

2. Выполните действия:

а) $2,131 + 3,79$;

б) $12,31 - 4,711$.

3. Расставьте в порядке возрастания числа: 0,39; 0,039; 0,471; 0,53; 0,024.

4. Стороны прямоугольника равны 3,11 м и 6,124 м. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до десятых.

5. Найдите значение выражения

$$3,711 - (2,11 + 1,04) + 4,816 - 3,214 + 2,444.$$

ВАРИАНТ 2

1. Запишите в виде дроби или смешанного числа число 1,47.

2. Выполните действия:

а) $4,117 - 2,398$;

б) $2,189 + 3,748$.

3. Расставьте в порядке убывания числа: 1,49; 0,37; 8,144; 3,241; 0,04.

4. Стороны треугольника равны 2,44 м, 3,11 м и 5,074 м. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до сотых.

5. Найдите значение выражения

$$2,443 + (7,114 - 6,954) + 3,26 - 4,11 + 0,096.$$

ВАРИАНТ 3

1. Запишите в виде десятичной дроби число $3\frac{177}{1000}$.

2. Выполните действия:

а) $3,174 + 2,33$;

б) $18,144 - 3,89$.

3. Расставьте в порядке возрастания числа: 2,14; 0,39; 0,044; 3,173; 0,999.

4. Стороны прямоугольника равны 2,171 м и 5,244 м. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до сотых.

5. Найдите значение выражения

$$8,449 - (3,74 + 2,111) + 2,418 - 1,379 + 0,004.$$

ВАРИАНТ 4

1. Запишите в виде десятичной дроби или смешанного числа число 1,049.

2. Выполните действия:

а) $2,144 - 1,138$;

б) $7,149 + 8,397$.

3. Расставьте в порядке убывания числа: 0,03; 0,49; 5,117; 0,029; 0,5.

4. Стороны треугольника равны 4,118 м, 5,29 м и 7,443 м. Найдите его периметр и округлите получившееся значение до десятых.

5. Найдите значение выражения

$$3,919 + (4,71 - 2,974) - 2,399 + 0,04 - 1,113.$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Умножение десятичных дробей на натуральные числа.

Деление десятичных дробей на натуральные числа

ВАРИАНТ 1

1. Выполните умножение:

а) $3,17 \cdot 4$;

б) $4,18 \cdot 100$.

2. Выполните деление:

а) $13,5 : 9$;

б) $14,81 : 10$.

3. Найдите периметр квадрата со стороной 5,13 см.

4. Автобус ехал 2 ч со скоростью 60,4 км/ч и 3 ч со скоростью 58,7 км/ч. Сколько километров проехал автобус за все это время?

5. Решите уравнение

$$((2,318 - 1,118) : 4 + 1,7)x = 4,8.$$

ВАРИАНТ 2

1. Выполните умножение:

а) $2,14 \cdot 6$;

б) $2,374 \cdot 1000$.

2. Выполните деление:

а) $18,4 : 4$;

б) $12,794 : 100$.

3. Найдите сторону квадрата, если его периметр равен 24,06 см.

4. Поезд ехал 4 ч со скоростью 47,5 км/ч и 6 ч со скоростью 52,4 км/ч. Сколько километров проехал поезд за все это время?

5. Решите уравнение

$$((3,174 - 2,074) : 11 + 1,9)x = 16,2.$$

ВАРИАНТ 3

1. Выполните умножение:

а) $4,74 \cdot 5$;

б) $3,284 \cdot 1000$.

2. Выполните деление:

а) $3,72 : 6$;

б) $2,44 : 10$.

3. Найдите периметр квадрата со стороной 3,42 см.

4. Велосипедист ехал 2 ч со скоростью 11,6 км/ч и 4 ч со скоростью 10,5 км/ч. Сколько километров проехал велосипедист за все это время?

5. Решите уравнение

$$((7,469 - 3,069) : 22 + 2,8)x = 9,6.$$

ВАРИАНТ 4

1. Выполните умножение:

а) $3,32 \cdot 7$;

б) $0,219 \cdot 100$.

2. Выполните деление:

а) $2,45 : 7$;

б) $3,89 : 10$.

3. Найдите сторону квадрата, если его периметр равен 34,16 см.

4. Пешеход шел 2 ч со скоростью 5,6 км/ч и 1 ч со скоростью 4,7 км/ч. Сколько километров прошел пешеход за все это время?

5. Решите уравнение

$$((3,284 - 1,184) : 7 + 3,7)x = 16,44.$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое

ВАРИАНТ 1

1. Выполните умножение:

а) $2,14 \cdot 3,17$;

б) $0,43 \cdot 2,18$.

2. Выполните деление:

а) $7,56 : 0,6$;

б) $2,44 : 1,22$.

3. Найдите значение выражения:

$2,15 \cdot (3,24 : 0,9 - 2,37)$.

4. Найдите объем куба со стороной 2,1 см.

5. Среднее арифметическое четырех чисел равно 8. Первые три числа равны 6,1; 8,2; 13,7. Найдите четвертое число.

ВАРИАНТ 2

1. Выполните умножение:

а) $3,14 \cdot 4,28$;

б) $0,11 \cdot 0,49$.

2. Выполните деление:

а) $1,44 : 0,9$;

б) $3,27 : 1,09$.

3. Найдите значение выражения:

$3,17 \cdot (2,48 : 0,4 - 3,26)$.

4. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 6 см, 6,5 см и 7,1 см.

5. Среднее арифметическое четырех чисел равно 6. Первые три числа равны 3,9; 6,1 и 7,8. Найдите четвертое число.

ВАРИАНТ 3

1. Выполните умножение:

а) $4,76 \cdot 3,89$;

б) $0,24 \cdot 0,11$.

2. Выполните деление:

а) $4,144 : 0,04$;

б) $3,24 : 12$.

3. Найдите значение выражения:

$6,17 \cdot (8,44 : 0,8 - 0,55)$.

4. Найдите объем куба со стороной 3,8 см.

5. Среднее арифметическое четырех чисел равно 14. Первые три числа равны 11,2; 14,8 и 15,6. Найдите четвертое число.

ВАРИАНТ 4

1. Выполните умножение:

а) $3,84 \cdot 5,71$;

б) $0,28 \cdot 3,24$.

2. Выполните деление:

а) $6,15 : 0,2$;

б) $2,74 : 13,7$.

3. Найдите значение выражения:

$3,44 \cdot (2,94 : 0,12 - 4,5)$.

4. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 4,2 см, 5 см и 6,7 см.

5. Среднее арифметическое пяти чисел равно 46. Первые четыре числа равны 36,11; 42,15; 44,18 и 49,47. Найдите пятое число.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 12

Микрокалькулятор. Проценты

ВАРИАНТ 1

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $42,36 + 11,378$;

б) $13,8 \cdot 2,66$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(36,1 \cdot 2,4 - 16,64) : 700$.

3. Запишите в процентах десятичные дроби: 0,37; 0,856; 5,51.

4. Найдите при помощи микрокалькулятора объем куба со стороной 4,7 см.

5. Машина выехала из пункта *A* в пункт *B*. За два часа машина проехала 120 км. Машине осталось проехать 70% маршрута. Какое расстояние между пунктом *A* и пунктом *B*?

ВАРИАНТ 2

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $37,48 - 24,115$;

б) $0,481 \cdot 3,5$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(17,88 \cdot 0,4 - 3,052) : 410$.

3. Запишите в виде десятичных дробей: 34%, 122%, 71,6%.

4. Найдите при помощи микрокалькулятора объем прямоугольного параллелепипеда со сторонами 3,2 см; 4 см и 7,11 см.

5. Поезд проехал 140 км и ему осталось проехать 80% от намеченного маршрута. Какова длина маршрута?

ВАРИАНТ 3

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $131,1 + 44,217$;

б) $0,05 \cdot 48,6$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(43,11 : 0,09 - 79) : 10000$.

3. Запишите в процентах десятичные дроби: 0,46; 1,11; 0,371.

4. Найдите при помощи микрокалькулятора объем куба со стороной 6,11 см.

5. Турист прошел за день 30 км, и ему осталось пройти 60% от намеченного маршрута. Какова длина маршрута?

ВАРИАНТ 4

1. Выполните действия при помощи микрокалькулятора:

а) $12,41 - 3,726$;

б) $41,14 \cdot 2,22$.

2. Найдите значение выражения при помощи микрокалькулятора: $(26,37 : 0,18 - 0,5) : 1460$.

3. Запишите в виде десятичных дробей: 38%, 129%, 44,16%.

4. Найдите при помощи микрокалькулятора объем прямоугольного параллелепипеда со сторонами 4,14 см; 5 см; 6,1 см.

5. Пешеход вышел из пункта *A* в пункт *B*. За час он прошел 5,4 км. Пешеходу осталось пройти 70% маршрута. Какое расстояние между пунктом *A* и пунктом *B*?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 13

Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.
Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы

ВАРИАНТ 1

1. Начертите с помощью транспортира углы в 20° , 40° , 120° .

2. Начертите угол MON . Отметьте точку K , лежащую внутри угла MON , и точку L , лежащую на стороне OM угла MON .

3. На сколько частей разбивают плоскость две пересекающиеся прямые?

4. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 5$ см, $\angle ABC = 40^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$.

5. Маша собирала ягоды. 80% от собранных ею ягод составляет черника, а оставшиеся 20% — земляника. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

ВАРИАНТ 2

1. Начертите с помощью транспортира углы в 45° , 90° , 165° .

2. Начертите угол MON . Отметьте точки K и L , лежащие внутри этого угла.

3. На сколько частей разбивают плоскость 3 прямые, пересекающиеся в одной точке?

4. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 6$ см, $\angle ABC = 50^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$.

5. В классе 60% девочек и 40% мальчиков. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

ВАРИАНТ 3

1. Начертите с помощью транспортира углы в 30° , 60° , 130° .
2. Начертите угол MON . Отметьте точку K , лежащую внутри этого угла, и точку L , лежащую на отрезке OK .
3. На какие 2 угла разбивает плоскость прямая?
4. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 5$ см, $\angle ABC = 30^\circ$, $\angle BAC = 80^\circ$.
5. В городе N 25% несовершеннолетних и 75% взрослых. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

ВАРИАНТ 4

1. Начертите с помощью транспортира углы в 55° , 90° , 170° .
2. Начертите угол MON . Отметьте точку K , лежащую внутри этого угла, и точку L , лежащую на отрезке NK .
3. На сколько частей разбивают плоскость 4 прямые, пересекающиеся в одной точке?
4. Постройте треугольник ABC со стороной $AB = 6$ см, $\angle ABC = 45^\circ$, $\angle BAC = 75^\circ$.
5. В классе 85% учеников любят кататься на роликах, а остальные — нет. Постройте соответствующую круговую диаграмму.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 14

Итоговая контрольная работа

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение выражения $(x + 3) - 7$ при $x = 5,2$.
2. Найдите значение выражения $\frac{3}{5} + 1\frac{1}{5} - \frac{4}{5}$.
3. Найдите площадь квадрата со стороной 1,33 см.
4. Решите уравнение $4x - 3,3 + 1,5 = 7,2$.
5. Вычислите 37% от 128.
6. Сколько четырехзначных чисел можно составить из цифр 2, 3, 4 и 7, если цифры в числе не повторяются?

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения $(x + 2) - 5$ при $x = 5,5$.
2. Найдите значение выражения $\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} - \frac{1}{4}$.
3. Найдите площадь квадрата со стороной 1,24 см.
4. Решите уравнение $3x - 2,3 + 1,5 = 7,6$.
5. Вычислите 26% от 114.
6. Сколько четырехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3 и 4, если цифры в числе не повторяются?

ВАРИАНТ 3

1. Найдите значение выражения $(x + 5) - 7$ при $x = 5,2$.
2. Найдите значение выражения $\frac{3}{7} + 1\frac{1}{7} - \frac{4}{7}$.
3. Найдите площадь квадрата со стороной 1,56 см.
4. Решите уравнение $2x - 1,3 + 1,5 = 7,2$.
5. Вычислите 32% от 124.
6. Сколько четырехзначных чисел можно составить из цифр 3, 5, 7 и 8, если цифры в числе не повторяются?

ВАРИАНТ 4

1. Найдите значение выражения $(x + 5) - 11$ при $x = 7,8$.
2. Найдите значение выражения $\frac{3}{2} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$.
3. Найдите площадь квадрата со стороной 1,88 см.
4. Решите уравнение $5x - 3,3 + 1,7 = 7,4$.
5. Вычислите 42% от 145.
6. Сколько четырехзначных чисел можно составить из цифр 2, 4, 7 и 8, если цифры в числе не повторяются?

ЗАДАНИЯ НА СМЕКАЛКУ И ЛОГИКУ

1. Найдите угол между часовой и минутной стрелками в 12 ч. 20 мин.

2. Найдите угол между часовой и минутной стрелками в 13 ч. 30 мин.

3. В корзине лежат 35 шаров, среди которых есть шары белого и черного цвета. Сколько шаров каждого цвета лежит в корзине, если известно, что среди каждых 17 шаров есть хотя бы 1 белый, а среди каждых 20 шаров есть хотя бы 1 черный?

4. Продавец воздушных шариков продает 1 шарик за 5 рублей, а 5 шариков за 20 рублей. В обоих случаях он получает одинаковую прибыль. Какова оптовая цена одного шарика?

5. В бак кубической формы налили 100 литров воды. Каков будет уровень воды в баке, если его измерения равны 1 метру?

6. Два мотоциклиста стартовали из одной точки круговой трассы в одном направлении. Скорость одного из них в два раза больше скорости второго. Сколько кругов успеет проехать второй мотоциклист, пока первый его снова не догонит?

7. Про семь натуральных чисел известно, что сумма любых шести из них делится на 5. Доказать, что каждое из них делится на 5.

8. В 100-этажном доме установлен лифт с двумя кнопками. Если нажать на первую кнопку, мы поднимемся на 7 этажей вверх, если нажать на вторую — спустимся на 9 этажей вниз. Как попасть с 1-го этажа на 75-й?

9. Докажите, что при перемножении двух тысяч двенадцати двоек получается число не более, чем из 700 цифр.

10. Какие две цифры нужно приписать справа к числу 2012, чтобы получилось число, делящееся на 77?

11. Докажите, что среди чисел $5x - 3y - 2z$, $5y - 3z - 2x$, $5z - 3x - 2y$ найдется хотя бы одно неотрицательное.

12. Найдите наименьшее пятизначное число, которое делится на 79 без остатка.

13. Найдите наименьшее пятизначное число, все цифры которого различны, и которое делится на 83 без остатка.

14. Винни-Пух, Сова, Кролик и Пятачок съели 85 бананов, причем каждому досталось хотя бы по одному банану. Винни-Пух съел больше, чем каждый из остальных; Сова и Кролик вместе съели 55 бананов. Сколько бананов съел Пятачок?

15. 15 школьников стоят в ряд. Самый левый школьник выше самого правого. Докажите, что найдется школьник, у которого левый сосед выше правого.

16. Сколько есть делящихся на 9 десятизначных натуральных чисел, в десятичной записи которых участвуют только цифры 0 и 5?

17. Найдите наименьшие 13 последовательных натуральных чисел, сумма которых делится на 25.

18. На каждые три девочки в классе приходится два мальчика. Если всего в классе двадцать пять учеников, то сколько из них девочек?

19. Существует ли такое число, произведение цифр которого равно 2012?

20. Мальчики заговорили о Серезиных марках.

— У него их не меньше 1000, — сказал Петя.

— Ты не прав, у него их меньше, — возразил Андрей.

— Но одна-то у него наверняка есть, — добавил Антон.

Известно, что из этих трех утверждений только одно верное. Сколько марок у Сергея?

21. Найдите наименьшее натуральное число A , которое после умножения на 2 становится квадратом, а после умножения на 3 кубом некоторого натурального числа.

22. Улитка ползет по столбу, начав путь от его основания. Каждый день она проползает вверх на 10 см, а за каждую ночь сползает вниз на 9 см. Когда он достигнет верхушки столба, если его высота равна 20 см?

23. Из книги выпал кусок, первая страница которого имеет номер 314, а номер последней записывается теми же цифрами в каком-то другом порядке. Какое наименьшее количество страниц может содержать выпавший кусок?

24. Петя говорит: позавчера мне еще было 10 лет, а в следующем году мне исполнится 13. Может ли такое быть?

25. Составьте из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 магический квадрат, то есть разместите их в таблице $3 \cdot 3$ так, чтобы суммы чисел по строкам, столбцам и двум диагоналям были одинаковы.

26. Можно ли набрать 25 рублей при помощи десяти монет достоинством в 1, 3 и 5 рублей?

27. Произведение 2014 целых чисел равно 1. Докажите, что их сумма не равна нулю.

28. Монету бросают пять раз. Сколько разных последовательностей орлов и решек можно при этом получить?

29. В футбольной команде (11 человек) нужно выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

30. Сколькими способами можно выложить в ряд красный, черный, синий и зеленый шарики?

ОТВЕТЫ

Самостоятельные работы

С 1

В 1. 1. Например, 2, 3, 5, 12 и 17. 2. 21037000. 3. а) 12397. б) 3014000018. 4. 168 единиц. 5. 1266, оканчивается цифрой 6.
В 2. 1. Например, 2, 8, 37 и 511. 2. 33054000. 3. а) 47244. б) 8000311016. 4. 555 единиц. 5. 2110, оканчивается цифрой 0.

С 2

В 1. 3. а) 142 мм. б) 1040 мм. 5. 20.
В 2. 3. а) 4211 м. б) 13004 м. 5. 30.

С 3

В 1. 3. Да. 5. 380.
В 2. 3. Да, в точке В. 5. 870.

С 4

В 1. 2. а) 2112 кг. б) 16 344 кг. 3. а) 3 кг 216 г. б) 16 кг 245 г. 4. 5 см. 5. Увеличится в 101 раз.
В 2. 2. а) 13812 г. б) 4041 г. 3. а) 13 т 250 кг. б) 232 т 131 кг. 4. 6 см. 5. Увеличится в 101 раз.

С 5

В 1. 1. $3 < 7$. 2. Пятизначное. 3. а) Верно. б) Неверно. 4. Отрезок АВ больше. 5. 12.
В 2. 1. $3 < 9$. 2. Двузначные. 3. а) Неверно. б) Верно. 4. Отрезок АВ больше. 5. 8.

С 6

В 1. 1. 20 рыб. 2. а) 79. б) 159. 3. 1003. 4. Первая. 5. 17 см. 6. 50 мин.
В 2. 1. 31 гриб. 2. а) 91. б) 81. 3. 525. 4. Первая. 5. 32 см. 6. 80 мин.

С 7

В 1. 2. а) 87. б) 326. 3. 142 см. 4. а) 704. б) 144. 5. 5 см. 6. 6.
В 2. 2. а) 1029. б) 1162. 3. 135 см. 4. а) 71. б) 536. 5. 8 см. 6. 6.
В 1. 1. 11. 2. $(444 + 46) - (211 - 134)$. 3. а) 109. б) 13. 4. $(x + 5)$ см; 151 см. 5. $(a + 13)$ см; 21 см. 6. 24.
В 2. 1. 8. 2. $(245 + 46) - (221 - 144)$. 3. а) 354. б) 234. 4. $(155 - x)$ см; 144 см. 5. $(14 - a)$ см; 8 см. 6. 24.

С 9

В 1. 1. $m + 190$. 2. 2122. 3. 140. 4. а) 64. б) 98. 5. $(12 - x)$ см; 11 см; 9 см. 6. 12.
В 2. 1. $m + 160$. 2. 436. 3. 160. 4. а) 43. б) 32. 5. $3x$ см; 18 см; 30 см. 6. 12.

С 10

В 1. 1. 2. 2. а) 132. б) 34. в) 31. 3. 28. 4. 6 лет и 11 лет. 5. 4.

В 2. 1. 3. 2. а) 49. б) 487. в) 4. 3. 10. 4. 4 кг и 7 кг. 5. 6.

С 11

В 1. 1. а) 994. б) 2662. 2. а) 563. б) 1350. 3. 78 кг. 4. $3 \cdot 12$; $9 \cdot 34$; $13 \cdot 41$; $16 \cdot 48$; $46 \cdot 54$. 5. 9.

В 2. 1. а) 774. б) 2616. 2. а) 491. б) 692. 3. 170 кг. 4. $2 \cdot 14$; $3 \cdot 41$; $9 \cdot 44$; $16 \cdot 83$; $17 \cdot 101$; $24 \cdot 321$. 5. 16.

С 12

В 1. 1. а) 4. б) 157. 2. а) 319. б) 18. 3. а) 4. б) 11. 4. 106 слов и 212 слов. 5. 600.

В 2. 1. а) 9. б) 107. 2. а) 155. б) 24. 3. а) 3. б) 2. 4. 6 кг и 18 кг. 5. 552.

С 13

В 1. 1. 5. 2. а) 29 — неполное частное, 8 — остаток. б) 10 — неполное частное, 18 — остаток. 3. От 1 до 15. 4. Например, 26, 49, 72, 95, 118. 5. 720.

В 2. 1. 9. 2. а) 10 — неполное частное, 11 — остаток; б) 53 — неполное частное, 1 — остаток. 3. От 1 до 16. 4. Например, 20, 32, 44, 56, 68. 5. 336.

С 14

В 1. 1. 1794. 2. а) 2100. б) 2600. 3. а) 2. б) 5. 4. 4000 м^2 . 5. 15.

В 2. 1. 1505. 2. а) 3600. б) 3600. 3. а) 10. б) 3. 4. 1 кг. 5. 30.

С 15

В 1. 1. 20. 2. 433. 3. 22. 4. 18. 5. 1006.

В 2. 1. 15. 2. 467. 3. 10. 4. 266. 5. 1007.

С 16

В 1. 1. $8^4 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$. 2. 2. 3. а) 152. б) 208. 4. 27. 5. 2187.

В 2. 1. $5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$. 2. 3. 3. а) 31. б) 28. 4. 11. 5. 512.

С 17

В 1. 1. 16 см. 2. а) 18 км. б) 120 м. 3. а) 50 км/ч. б) 270 м/мин.

4. $y = \frac{16}{12x+4}$, $y = 1$ при $x = 1$. 5. 120.

В 2. 1. 20 см. 2. а) 54 м. б) 960 км. 3. а) 12 ч. б) 20 с.

4. $y = \frac{4x-1}{7}$, $y = 1$ при $x = 2$. 5. 24.

С 18

В 1. 1. 9 см^2 . 2. 28 см^2 . 3. 11 см. 4. $S = 4a^2 \text{ (см}^2\text{)}$, $S = 36 \text{ см}^2$ при $a = 3 \text{ см}$. 5. 999999.

В 2. 1. 16 см^2 . 2. 15 см^2 . 3. 12 см. 4. $S = 6a^2 \text{ (см}^2\text{)}$, $S = 24 \text{ см}^2$ при $a = 2 \text{ см}$. 5. 999999.

С 19

В 1. 1. 100 см². 2. а) 30 000 м², 21100 м², 21100 м². б) 4 га, 316 га. 3. 1 600 см². 4. 560 см². 5. 90.

В 2. 1. 120 см². 2. а) 1 400 а, 2 614 а, 212 а. б) 11 га 80 а, 3 га 72 а. 3. 900 см². 4. 1 120 дм². 5. 900.

С 20

В 1. 1. 5. 2. 184 см². 3. $S = 2ab + 10a + 10b$; $S = 148$ при $a = 4$, $b = 6$. 4. 6 м. 5. 1000.

В 2. 1. 6. 2. 174 см². 3. $S = 2ab + 16a + 16b$; $S = 180$ при $a = 3$, $b = 6$. 4. 3 м. 5. 512.

С 21

В 1. 1. 60 см³. 2. 3 021 дм³, 6 410 дм³. 3. 150 см². 4. 84 л. 5. Нет.

В 2. 1. 56 см³. 2. 3 811 см³, 12 006 см³. 3. 27 см³. 4. 48 л. 5. Да.

С 22

В 1. 1. 8 см. 2. 8 см. 3. 9 см. 4. 2 ч.

В 2. 1. 9 см. 2. 6 см. 3. 16 см. 4. 4 ч.

С 23

В 1. 1. $\frac{2}{11}$. 2. $\frac{1}{3}$. 3. 18 л. 4. 272 км. 5. Первая меньше.

В 2. 1. $\frac{3}{13}$. 2. $\frac{2}{4}$. 3. 500 мл. 4. 76 км. 5. Первая меньше.

С 24

В 1. 1. Первая левее. 2. $\frac{6}{11} > \frac{4}{11}$. 3. $\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}$. 4. $\frac{7}{12}, \frac{3}{6}, \frac{5}{12}, \frac{2}{12}, \frac{1}{12}$. 5. 90.

В 2. 1. Первая левее. 2. $\frac{3}{7} < \frac{6}{7}$. 3. $\frac{7}{8}, \frac{5}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$. 4. $\frac{2}{14}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$. 5. 56.

С 25

В 1. 1. Нет. 2. $\frac{4}{3}$. 3. 50 деталей. 4. 36 рыб. 5. 6.

В 2. 1. Нет. 2. $\frac{1}{3}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}$. 3. 12 деталей. 4. 32 белых гриба. 5. 6.

С 26

В 1. 1. $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$. 2. а) $\frac{7}{9}$. б) $\frac{5}{26}$. 3. $\frac{18}{25}, \frac{16}{25}, \frac{12}{25}$. 4. $\frac{10}{11}$. 5. 11.

В 2. 1. $\frac{1}{5} < \frac{2}{5}$. 2. а) $\frac{9}{11}$. б) $\frac{11}{101}$. 3. $\frac{4}{17}, \frac{3}{17}, \frac{2}{17}$. 4. $\frac{5}{16}$. 5. 8.

С 27

В 1. 1. $315 : 15 = 21$. 2. $\frac{12}{3}$. 3. 66. 4. 55. 5. 15.

В 2. 1. $280 : 14 = 20$. 2. $\frac{12}{2}$. 3. 50. 4. 1. 5. 9.

С 28

В 1. 1. $2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5}$. 2. а) $3\frac{11}{12}$. б) $3\frac{1}{4}$. 3. $\frac{193}{11}$. 4. $\frac{27}{5}$. 5. Увеличивается.

В 2. 1. $3\frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{3}$. 2. а) $6\frac{1}{2}$. б) $5\frac{8}{11}$. 3. $\frac{332}{29}$. 4. $\frac{10}{7}$. 5. Увеличивается.

С 29

В 1. 1. 2. 2. $29\frac{1}{2}$ кг. 3. а) $5\frac{6}{7}$. б) $2\frac{1}{5}$. 4. $7\frac{1}{5}$. 5. 86400 сек.

В 2. 1. 2. 2. $25\frac{3}{5}$ л. 3. а) $7\frac{8}{11}$. б) $2\frac{1}{4}$. 4. $1\frac{6}{11}$. 5. 1000000 мм.

С 30

В 1. 1. 3,7. 2. 3,7; 5,18; 11,014; 19,0511. 3. $\frac{7}{5}$; $\frac{211}{100}$; $34\frac{2}{25}$. 4. 3074,048 кг. 5. $\frac{6}{5}$ больше.

В 2. 1. 2,4. 2. 2,4; 7,11; 12,013; 196,0044. 3. $2\frac{7}{10}$; $3\frac{7}{50}$; $\frac{506}{100}$. 4. 314,1 см. 5. 1,3 больше.

С 31

В 1. 1. В. 2. а) $37,11 < 41,16$. б) $21,44 < 21,48$. в) $16,3247 < 16,325$. 3. 0,001; 0,016; 0,121; 0,347; 0,811. 4. Например, $x = 2,00001$ и $x = 2,000001$. 5. 0.

В 2. 1. А. 2. а) $26,41 < 31,1$. б) $17,7 = 17,700$. в) $0,247 < 0,25$. 3. 0,476; 0,4754; 0,282; 0,016; 0,0134. 4. Например, $x = 1,9999$ и $x = 1,99999$. 5. 0.

С 32

В 1. 1. а) 18,021. б) 7,704. 2. 12,545. 3. 5,3 см. 4. 7,5 км.

В 2. 1. а) 16,118. б) 11,471. 2. 18,525. 3. 1,4 см. 4. 4,5 км.

С 33

В 1. 1. 3,35. 2. 2,5; 3,1; 4,2; 8,2. 3. 11 см. 4. 9,23. 5. Да.

В 2. 1. 4,46. 2. 3,11; 2,16; 14,72; 2,18. 3. 9 см. 4. 6,1. 5. Да.

С 34

В 1. 1. 14. 2. а) 12,51. б) 21,1. в) 79. 3. 19,04 см. 4. 65,2 км. 5. 2,5.

В 2. 1. 10. 2. а) 12,28. б) 38,6. в) 4186. 3. 27,256 см. 4. 15,9 км. 5. 2,5.

С 35

В 1. 1. 1,1. 2. а) 1,9. б) 5,1. в) 0,113. 3. 29,05 см. 4. 18. 5. Увеличится на 6.

В 2. 1. 1,2. 2. а) 12,1. б) 2,35. в) 1,187. 3. 21,05 см. 4. 17. 5. Уменьшится на 6.

С 36

В 1. 1. 1,44 см². 2. а) 14,582. б) 0,064. в) 6,1965. 3. 46,656 см³. 4. 17,93903. 5. 450.

В 2. 1. 1,69 см². 2. а) 8,3952. б) 0,352. в) 2,2718. 3. 196,56 см³. 4. 171,44085. 5. 450.

С 37

В 1. 1. а) 12,8. б) 0,35. в) 4,4. 2. 0,64. 3. 1,6 см. 4. 2.

В 2. 1. а) 5,4. б) 6,2. в) 5,2. 2. 2,55. 3. 1,5 см. 4. 3.

С 38

В 1. 1. 4,5. 2. 3,9. 3. 3. 4. 3,625 км/ч. 5. 31,1.

В 2. 1. 6,5. 2. 4,5. 3. 3,5. 4. 74 км/ч. 5. 24,9.

С 39

В 1. 1. а) 7,622. б) 10,2. 2. 33,41. 3. 47,43 см.

В 2. 1. а) 20,64. б) 294,464. 2. 6,53. 3. 54,872 см³.

С 40

В 1. 1. 44%; 25,2%; 374%. 2. 64 детали. 3. 50 км. 4. 9.

В 2. 1. 0,08; 0,77; 1,23; 0,446. 2. 40 деталей. 3. 18 км. 4. 6.

С 41

В 1. 3. 1 см.

В 2. 1. 1 кг.

С 42

В 1. 2. $\angle AOM$, $\angle BOM$ — острые, $\angle COM$ — тупой. 3. $\angle ACB = 90^\circ$ — прямой угол. 4. 165 градусов.

В 2. 2. $\angle DOB$ больше. 3. $\angle ACB = 90^\circ$ — прямой угол. 4. 170 градусов.

Контрольные работы

К 1

В 1. 1. 148 296; 148 единиц. 2. Верно. 3. 272 кг 396 г.

В 2. 1. 29147; 29 единиц. 2. Неверно. 3. 133417 г.

В 3. 1. 117237; 117 единиц. 2. Верно. 3. 386 т 547 кг.

В 4. 1. 2316011; 11 единиц. 2. Неверно. 3. 13044 кг.

К 2

В 1. 1. а) 78. б) 100. 2. 131 + 16. 3. 15 см. 4. 11. 5. 83.

В 2. 1. а) 81. б) 86. 2. 243 + 11. 3. 24 см. 4. 34. 5. 105.

В 3. 1. а) 88. б) 140. 2. 316 + 51. 3. 28 см. 4. 58. 5. 163.

В 4. 1. а) 92. б) 100. 2. 344 + 20. 3. 39 см. 4. 17 кг. 5. 376.

К 3

- В 1. 1. 157. 2. 13. 3. 19. 4. $(26 + a)$ см; 44 см. 5. 21.
 В 2. 1. 124. 2. 37. 3. 169. 4. $(14 + a)$ см; 19 см. 5. 27.
 В 3. 1. 108. 2. 76. 3. 10. 4. $(a - 18)$ см; 7 см. 5. 1.
 В 4. 1. 207. 2. 9. 3. 178. 4. $(13 - a)$ см; 5 см. 5. 35.

К 4

- В 1. 1. 3948. 2. 22. 3. 11 — неполное частное, 18 — остаток.
 4. $2 \cdot 9$; $3 \cdot 11$; $9 \cdot 14$; $13 \cdot 18$; $17 \cdot 24$; $19 \cdot 26$. 5. Например, 3631.
 В 2. 1. 2916. 2. 69. 3. 19 — неполное частное, 4 — остаток.
 4. $54 \cdot 111$; $48 \cdot 96$; $44 \cdot 83$; $37 \cdot 71$; $31 \cdot 62$; $24 \cdot 59$. 5. Например, 4101.
 В 3. 1. 663. 2. 34. 3. 6 — неполное частное, 22 — остаток.
 4. $9 \cdot 13$; $17 \cdot 64$; $36 \cdot 89$; $41 \cdot 106$; $43 \cdot 109$; $54 \cdot 218$. 5. Например, 518.
 В 4. 1. 1786. 2. 44. 3. 10 — неполное частное, 17 — остаток.
 4. $64 \cdot 78$; $51 \cdot 69$; $44 \cdot 53$; $37 \cdot 36$; $32 \cdot 33$; $11 \cdot 17$. 5. Например, 908.

К 5

- В 1. 1. 1080. 2. 61. 3. 99. 4. 20. 5. 5.
 В 2. 1. 1100. 2. 90. 3. 30. 4. 11. 5. 8.
 В 3. 1. 980. 2. 8. 3. 7. 4. 2. 5. 10.
 В 4. 1. 1320. 2. 26. 3. 11. 4. 11. 5. 6.

К 6

- В 1. 1. 30 км. 2. 24 см^2 . 3. 126 см^2 . 4. 96 см^2 . 5. $y = \frac{7}{3x-5}$;
 $y = 7$ при $x = 2$.
 В 2. 1. 10 км/ч. 2. 22 см^2 . 3. 236 см^2 . 4. 64 см^3 . 5. $y = \frac{2x-4}{6}$;
 $y = 1$ при $x = 5$.
 В 3. 1. 450 м. 2. 12 см^2 . 3. 158 см^2 . 4. 216 см^2 . 5. $y = 12x + 12$;
 $y = 24$ при $x = 1$.
 В 4. 1. 5 ч. 2. 24 см^2 . 3. 88 см^2 . 4. 125 см^3 . 5. $y = 14 - 6x$; $y = 2$
 при $x = 2$.

К 7

- В 1. 1. $\frac{1}{2}$. 2. $\frac{4}{17} < \frac{8}{17}$. 3. 22 км. 4. $\frac{1}{7}$; $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{7}$. 5. 2100 т.
 В 2. 1. $\frac{2}{5}$. 2. $\frac{16}{121} < \frac{18}{121}$. 3. 70 км. 4. $\frac{8}{9}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{1}{9}$. 5. 480 кг.
 В 3. 1. $\frac{2}{3}$. 2. $\frac{3}{31} < \frac{13}{31}$. 3. 1000 км. 4. $\frac{13}{19}$; $\frac{11}{19}$; $\frac{5}{19}$; $\frac{2}{19}$; $\frac{1}{19}$. 5. 400.
 В 4. 1. $\frac{3}{7}$. 2. $\frac{2}{11} < \frac{7}{11}$. 3. 28 км. 4. $\frac{9}{11}$; $\frac{7}{11}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{2}{11}$; $\frac{1}{11}$. 5. 20.

К 8

В 1. 1. $\frac{5}{7}$. 2. $5\frac{1}{8}$. 3. $1\frac{2}{5}$. 4. $\frac{1}{4}$. 5. $\frac{31}{8}$.

В 2. 1. $\frac{3}{7}$. 2. $\frac{89}{13}$. 3. $\frac{5}{6}$. 4. $\frac{2}{11}$. 5. $\frac{31}{9}$.

В 3. 1. $\frac{7}{9}$. 2. $6\frac{3}{5}$. 3. $1\frac{4}{7}$. 4. $\frac{3}{13}$. 5. $\frac{10}{7}$.

В 4. 1. $\frac{5}{13}$. 2. $\frac{37}{7}$. 3. $5\frac{1}{7}$. 4. $\frac{3}{17}$. 5. $\frac{16}{11}$.

К 9

В 1. 1. 6,11. 2. а) 5,921. б) 7,599. 3. 0,024; 0,039; 0,39; 0,471; 0,53. 4. 18,5 м. 5. 4,607.

В 2. 1. $1\frac{47}{100}$. 2. а) 1,719. б) 5,937. 3. 8,144; 3,241; 1,49; 0,37; 0,04. 4. 10,62 м. 5. 1,849.

В 3. 1. 3,177. 2. а) 5,504. б) 14,254. 3. 0,044; 0,39; 0,999; 2,14; 3,173. 4. 14,83 м. 5. 3,641.

В 4. 1. $1\frac{49}{1000}$. 2. а) 1,006; б) 15,546. 3. 5,117; 0,5; 0,49; 0,03; 0,029. 4. 16,9 м. 5. 2,183.

К 10

В 1. 1. а) 12,68. б) 418. 2. а) 1,5. б) 1,481. 3. 20,52 см. 4. 296,9 км. 5. 2,4.

В 2. 1. а) 12,84. б) 2374. 2. а) 4,6. б) 0,12794. 3. 6,015 см. 4. 504,4 км. 5. 8,1.

В 3. 1. а) 23,7. б) 3284. 2. а) 0,62. б) 0,244. 3. 13,68 см. 4. 65,2 км. 5. 3,2.

В 4. 1. а) 23,24. б) 21,9. 2. а) 0,35. б) 0,389. 3. 8,54 см. 4. 15,9 км. 5. 4,11.

К 11

В 1. 1. а) 6,7838. б) 0,9374. 2. а) 12,6. б) 2. 3. 2,6445. 4. 9,261 см³. 5. 4.

В 2. 1. а) 13,4392. б) 0,0539. 2. а) 1,6. б) 3. 3. 9,3198. 4. 276,9 см³. 5. 6,2.

В 3. 1. а) 18,5164. б) 0,0264. 2. а) 103,6. б) 0,27. 3. 61,7. 4. 54,872 см³. 5. 14,4.

В 4. 1. а) 21,9264. б) 0,9072. 2. а) 30,75. б) 0,2. 3. 68,8. 4. 140,7 см³. 5. 58,09.

К 12

В 1. 1. а) 53,738. б) 36,708. 2. 0,1. 3. 37%; 85,6%; 551%. 4. 103,823 см³. 5. 400 км.

В 2. 1. а) 13,365. б) 1,6835. 2. 0,01. 3. 0,34; 1,22; 0,716. 4. 91,008 см³. 5. 700 км.

В 3. 1. а) 175,317. 6) 2,43. 2. 0,04. 3. 46%; 111%; 37,1%.
4. 228,09913 см³. 5. 75 км.

В 4. 1. а) 8,684. 6) 91,3308. 2. 0,1. 3. 0,38; 1,29; 0,4416.
4. 126,27 см³. 5. 18 км.

К 13

В 1. 3. На 4 части.

В 2. 3. На 6 частей.

В 3. 3. На два развернутых угла.

В 4. 3. На 8 частей.

К 14

В 1. 1. 1,2. 2. 1. 3. 1,7689 см². 4. 2,25. 5. 47,36. 6. 24.

В 2. 1. 2,5. 2. $1\frac{3}{4}$. 3. 1,5376 см². 4. 2,8. 5. 29,64. 6. 24.

В 3. 1. 3,2. 2. 1. 3. 2,4336 см². 4. 3,5. 5. 39,68. 6. 24.

В 4. 1. 1,8. 2. $2\frac{1}{2}$. 3. 3,5344 см². 4. 1,8. 5. 60,9. 6. 24.

ЗАДАНИЯ НА СМЕКАЛКУ И ЛОГИКУ

1. 110 градусов.
2. 135 градусов.
3. 16 черных и 19 белых.
4. 3 р. 75 коп.
5. 10 см.
6. 1.
8. 12 раз нажать на первую кнопку и 1 раз на вторую.
10. 01.
12. 10033.
13. 10375.
14. 1.
16. 9.
17. $19 + \dots + 30 + 31$.
18. 15.
19. нет.
20. ни одной.
21. 72.
22. на 11-й день.
23. 28.
24. Да, если он родился 31 декабря, а говорит 1 января.
26. нет.
28. 32.
29. 110.
30. 24.