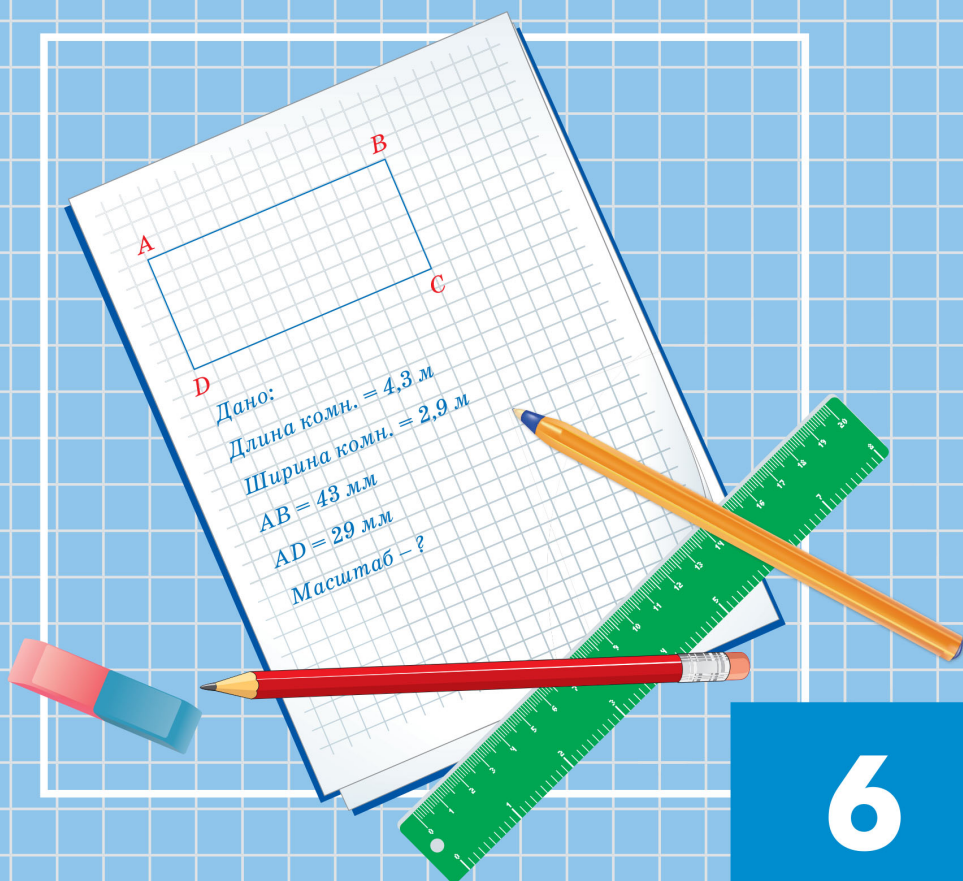


САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

- Все разделы школьного курса
- Соответствие требованиям ФГОС
- Ответы к заданиям



6

КЛАСС

УДК 372.851
ББК 74.262.21
Г14

Издание допущено к использованию в образовательном процессе
на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699.

Рецензент – учитель математики высшей квалификационной категории
ГБОУ «Лицей 1501 СП № 1388» *Г.В. Миронова.*

Гаиашвили М.Я.

Г14 Самостоятельные и контрольные работы по математике. 6 класс /
М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова. – 9-е изд., эл. – 1 файл pdf : 98 с. –
Москва : ВАКО, 2024. – Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe
Digital Editions 4.5 ; экран 10,5". – Текст : электронный.

ISBN 978-5-408-06722-0

Пособие содержит самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. Материал представлен в порядке изложения тем в учебнике Н.Я. Виленкина и др. (М.: Просвещение, 2023), однако может быть использован и при работе по учебникам других авторов. Пособие содержит 43 самостоятельные работы и 14 контрольных работ для текущего и тематического контроля. Все задания даны в трех равнозначных вариантах и в одном варианте повышенного уровня сложности и соответствуют программе общеобразовательной школы и требованиям ФГОС-2021.

Предназначается учителям, учащимся и их родителям.

**УДК 372.851
ББК 74.262.21**

Электронное издание на основе печатного издания: Самостоятельные и контрольные работы по математике. 6 класс / М.Я. Гаиашвили, В.И. Ахременкова. – 8-е изд., перераб. – Москва : ВАКО, 2024. – 96 с. – ISBN 978-5-408-06520-2. – Текст : непосредственный.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-408-06722-0

© ООО «ВАКО», 2015;
2024, с изменениями

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное пособие составлено на основе примерных программ основного общего образования по математике и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Из фундаментального ядра содержания общего образования для пособия отобраны вопросы, которые изучаются в 6 классе. Материал расположен в соответствии с порядком изложения тем в учебнике Н.Я. Виленкина и др. (М.: Просвещение). Но ориентированность пособия на требования ФГОС-2021 позволяет использовать его и при работе по учебникам других авторов.

Количество работ в издании определяется местом конкретной темы в курсе математики и, соответственно, количеством часов, традиционно выделяемых на ее изучение. В пособие включены 43 самостоятельные и 14 контрольных работ для текущего и тематического контроля, в том числе итоговая контрольная работа по курсу математики 6 класса. Ко всем самостоятельным и контрольным работам приведены ответы. Наибольшее внимание в работах уделено проверке сформированности вычислительных навыков и умению решать различные текстовые задачи. Наряду с этим в работы включено достаточное количество заданий с буквенными выражениями, уравнений и др.

Каждая самостоятельная работа состоит из трех заданий, каждая контрольная работа – из пяти. В пособии представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного (последнее задание в работе). В заданиях на технику вычисления достаточно много пунктов. Учитель имеет возможность определить, какие из них являются обязательными для учащихся конкретного класса. Таким образом, можно предлагать самостоятельные и контрольные работы разного уровня сложности в классах одной параллели, используя для этого одно учебное пособие. В ряде работ последнее задание, а также последние пункты заданий являются развивающими, требуют нестандартных подходов. Необязательные задания показывают учащимся ближайшую перспективу их развития и способствуют повышению интереса к поиску рациональных путей решения. Оценка таких заданий осуществляется по усмотрению учителя. Можно предлагать их как обязательные или ставить за них отдельную оценку. Важно, что выполнение подобных заданий не требует знаний, выходящих за рамки школьной программы.

Каждая работа представлена в четырех вариантах. При этом первые три имеют одинаковую сложность, а четвертый предназначен для школьников, имеющих способности и желание решать более трудные задачи. Задания четвертого варианта отличаются большей технической сложностью, их решение в большей степени требует рационального подхода.

Время выполнения самостоятельной работы приблизительно 15–25 мин, контрольной работы – 40 мин.

Оформление работ учащимися традиционное – со всеми необходимыми вычислениями, преобразованиями, пояснениями и обоснованиями.

Система оценивания также традиционная. С учетом наличия в заданиях подпунктов можно по-разному подсчитывать итоговый балл. При проверке самостоятельной работы целесообразно ставить оценку «5» за три верно выполненных задания, оценку «4» – за два верно выполненных задания, оценку «3» – за одно верно выполненное задание при условии некоторых продвижений в решении еще одного. При проверке контрольной работы целесообразно ставить оценку «5» за пять верно выполненных заданий, оценку «4» – за четыре верно выполненных задания, оценку «3» – за три верно выполненных задания. Но решение принимает только учитель, преподающий данный предмет в данном классе, с учетом особенностей класса.

Для удобства использования пособия приводим таблицу, в которой указано соответствие каждой работы пункту учебника Н.Я. Виленкина и др. (М.: Просвещение, 2023).

Название работы	Пункт учебника
Самостоятельная работа 1	1
Самостоятельная работа 2	2–3
Самостоятельная работа 3	6
Самостоятельная работа 4	7
Самостоятельная работа 5	8
Контрольная работа 1. Делимость чисел	6–8
Самостоятельная работа 6	9
Самостоятельная работа 7	9
Самостоятельная работа 8	10
Контрольная работа 2. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	9–10
Самостоятельная работа 9	11
Контрольная работа 3. Сложение и вычитание смешанных чисел	11
Самостоятельная работа 10	12
Самостоятельная работа 11	12
Самостоятельная работа 12	12
Самостоятельная работа 13	13
Самостоятельная работа 14	14
Контрольная работа 4. Умножение смешанных чисел	11–14
Самостоятельная работа 15	15
Самостоятельная работа 16	15
Самостоятельная работа 17	15
Контрольная работа 5. Деление смешанных чисел	15
Самостоятельная работа 18	16
Самостоятельная работа 19	17

Название работы	Пункт учебника
Контрольная работа 6. Задачи с дробями. Дробные выражения	17
Самостоятельная работа 20	18
Самостоятельная работа 21	19
Самостоятельная работа 22	20
Контрольная работа 7. Отношения и пропорции	18–20
Самостоятельная работа 23	21
Самостоятельная работа 24	23
Контрольная работа 8. Масштаб. Окружность, круг, шар	21–23
Самостоятельная работа 25	24
Самостоятельная работа 26	25
Самостоятельная работа 27	26
Самостоятельная работа 28	27
Контрольная работа 9. Положительные и отрицательные числа	24–28
Самостоятельная работа 29	29
Самостоятельная работа 30	30
Самостоятельная работа 31	31
Самостоятельная работа 32	32
Контрольная работа 10. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	29–32
Самостоятельная работа 33	33
Самостоятельная работа 34	34
Контрольная работа 11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	33–34
Самостоятельная работа 35	36
Самостоятельная работа 36	37
Самостоятельная работа 37	38
Самостоятельная работа 38	39
Контрольная работа 12. Свойства действий с рациональными числами	36–39
Самостоятельная работа 39	40
Самостоятельная работа 40	41
Самостоятельная работа 41	42
Самостоятельная работа 42	43
Самостоятельная работа 43	44
Контрольная работа 13. Решение уравнений. Координаты на плоскости	40–44
Контрольная работа 14. Итоговая	Итоговое повторение

СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА

ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПОСТРОЕНИЯ

Самостоятельная работа 1

Вариант 1

1. Найдите среднее арифметическое чисел:
а) 5,4; 3,7 и 4,7; б) 1,96; 3,2; 2,47 и 4,69.
2. Велосипедист ехал 2,4 ч со скоростью 15 км/ч, а затем 0,6 ч со скоростью 12 км/ч. Найдите среднюю скорость движения велосипедиста на всём пути.
3. Среднее арифметическое двух чисел равно 7. Найдите эти числа, если одно из них на 6,2 больше другого.

Вариант 2

1. Найдите среднее арифметическое чисел:
а) 2,9; 6,8 и 5,6; б) 5,27; 3,48; 4,07 и 3,42.
2. Велосипедист ехал 1,3 ч со скоростью 17 км/ч, а затем 1,7 ч со скоростью 14 км/ч. Найдите среднюю скорость движения велосипедиста на всём пути.
3. Среднее арифметическое двух чисел равно 6,9. Найдите эти числа, если одно из них в 3,6 раза меньше другого.

Вариант 3

1. Найдите среднее арифметическое чисел:
а) 4,9; 8,2 и 7,3; б) 4,79; 6,5; 3,81 и 5,18.
2. Мотоциклист ехал 2,4 ч со скоростью 48 км/ч, а затем 1,6 ч со скоростью 54 км/ч. Найдите среднюю скорость движения велосипедиста на всём пути.
3. Среднее арифметическое двух чисел равно 12. Найдите эти числа, если одно из них на 5,6 больше другого.

Вариант 4

1. Найдите среднее арифметическое чисел:
а) 3,75; 5,4 и 6,51; б) 6,28; 9,4; 4,83 и 7,85.

2. Автомобиль ехал 0,4 ч со скоростью 67 км/ч, 1,7 ч со скоростью 72 км/ч, а затем 1,9 ч со скоростью 64 км/ч. Найдите среднюю скорость движения велосипедиста на всём пути.

3. Среднее арифметическое трёх чисел равно 6. Найдите эти числа, если одно из них на 3,2 больше другого и в 2 раза меньше третьего.

Самостоятельная работа 2

Вариант 1

1. Переведите проценты в число, а число – в проценты:

а) 47%; б) 134%; в) 0,09; г) 3.

2. Оптовая цена рубашки 640 рублей, а розничная – на 30% больше. Найдите розничную цену рубашки.

3. Миша решил поехать на экскурсию в Казань. На поезд Москва – Казань остались в продаже билеты: в плацкартный вагон – 6 мест, купейный – 18 мест, спальный – 12 мест. Постройте круговую диаграмму числа имеющихся в продаже билетов.

Вариант 2

1. Переведите проценты в число, а число – в проценты:

а) 38%; б) 204%; в) 0,12; г) 5.

2. В понедельник Юра прочитал 120 страниц книги, а во вторник – на 20% меньше, чем в понедельник. Сколько страниц прочитал Юра за два дня?

3. Молокозавод ежедневно отправляет свою продукцию в три магазина: «Десяточка» – 8 т, «У дома» – 7 т и «Любимый» – 5 т. Постройте круговую диаграмму отправки продукции этого молокозавода.

Вариант 3

1. Переведите проценты в число, а число – в проценты:

а) 81%; б) 109%; в) 0,63; г) 8.

2. В первый день автомобиль проехал 350 км. А во второй – на 18% больше, чем в первый. Сколько километров проехал автомобиль за два дня?

3. Школьники собрали вторсырьё: макулатуру – 36 кг, пластиковые бутылки – 4 кг и металлолом 20 кг. Постройте круговую диаграмму массы собранного вторсырья.

Вариант 4

1. Переведите проценты в число, а число – в проценты:

а) 31,8%; б) 250,5%; в) 0,038; г) 3,7.

2. В магазине конструктор стоит 1500 рублей. По дисконтной карте предоставляется скидка в размере 7%. Сколько заплатит за этот конструктор держатель дисконтной карты?

3. В новом доме 180 квартир: 48 однокомнатных, 54 двухкомнатных, 66 трёхкомнатных, а остальные – четырёхкомнатные. Постройте диаграмму количества квартир разного вида в этом доме.

ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

Самостоятельная работа 3

В а р и а н т 1

1. Какую цифру можно поставить вместо звездочки в числе 448 73*, чтобы оно делилось: а) на 9; б) на 2?

2. Найдите значение выражения $7,3a - 2,7a + 1,9$ при $a = 2,08$.

3. Решите уравнение $(x - 1,75) \cdot 9,2 = 13,064$.

В а р и а н т 2

1. Какую цифру можно поставить вместо звездочки в числе 147 92*, чтобы оно делилось: а) на 3; б) на 5?

2. Найдите значение выражения $8,4a - 2,8a + 1,6$ при $a = 3,07$.

3. Решите уравнение $(x - 1,67) \cdot 6,2 = 17,484$.

В а р и а н т 3

1. Какую цифру можно поставить вместо звездочки в числе 257 35*, чтобы оно делилось: а) на 3; б) на 5?

2. Найдите значение выражения $6,2a - 3,6a + 2,8$ при $a = 6,07$.

3. Решите уравнение $(x - 2,73) \cdot 2,9 = 4,466$.

В а р и а н т 4

1. Какую цифру можно поставить вместо звездочки в числе 526 69*, чтобы оно делилось: а) на 6; б) на 18?

2. Найдите значение выражения $6,02a - 2,07a - 0,9$ при $a = 2,04$.

3. Решите уравнение $(11,27 - x) \cdot 20,7 = 61,686$.

Самостоятельная работа 4

В а р и а н т 1

1. Даны числа 1; 5; 6; 9; 36; 73. Выпишите из этого списка:

а) все простые числа;

б) все составные числа. Разложите их на простые множители.

2. Найдите наибольший общий делитель чисел:

а) 16 и 28; б) 282 и 376.

3. Сколько пар взаимно простых чисел можно составить из чисел 7, 8, 10 и 15?

Вариант 2

1. Даны числа 1; 3; 4; 10; 24; 59. Выпишите из этого списка:

а) все простые числа;

б) все составные числа. Разложите их на простые множители.

2. Найдите наибольший общий делитель чисел:

а) 18 и 45; б) 196 и 490.

3. Сколько пар взаимно простых чисел можно составить из чисел 9, 11, 12 и 15?

Вариант 3

1. Даны числа 1; 2; 15; 25; 48; 53. Выпишите из этого списка:

а) все простые числа;

б) все составные числа. Разложите их на простые множители.

2. Найдите наибольший общий делитель чисел:

а) 18 и 48; б) 288 и 384.

3. Сколько пар взаимно простых чисел можно составить из чисел 14, 15, 17 и 18?

Вариант 4

1. Даны числа 0; 1; 2; 23; 47; 72; 1170. Выпишите из этого списка:

а) все простые числа;

б) все составные числа. Разложите их на простые множители.

2. Найдите наибольший общий делитель чисел:

а) 24, 36 и 44; б) 184, 276 и 736.

3. Сколько пар взаимно простых чисел можно составить из чисел 37, 38, 39 и 40?

Самостоятельная работа 5

Вариант 1

1. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 525 и 675.

2. В магазин привезли 1980 кг овощей. В первый день продали в 1,2 раза меньше овощей, чем во второй день. К концу второго дня в магазине осталось 693 кг овощей. Сколько килограммов овощей продали во второй день?

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-------------------	---

СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА

Вычисления и построения

Самостоятельная работа 1	6
Самостоятельная работа 2	7

Делимость чисел

Самостоятельная работа 3	8
Самостоятельная работа 4	8
Самостоятельная работа 5	9
Контрольная работа 1. Делимость чисел	10

Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей

Самостоятельная работа 6	12
Самостоятельная работа 7	13
Самостоятельная работа 8	14
Контрольная работа 2. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	15

Сложение и вычитание смешанных чисел

Самостоятельная работа 9	17
Контрольная работа 3. Сложение и вычитание смешанных чисел	18

Умножение смешанных чисел

Самостоятельная работа 10	19
Самостоятельная работа 11	20
Самостоятельная работа 12	21
Самостоятельная работа 13	22
Самостоятельная работа 14	23
Контрольная работа 4. Умножение смешанных чисел	25

Деление смешанных чисел

Самостоятельная работа 15	26
Самостоятельная работа 16	27
Самостоятельная работа 17	28
Контрольная работа 5. Деление смешанных чисел	29

Задачи с дробями. Дробные выражения

Самостоятельная работа 18	31
Самостоятельная работа 19	32
Контрольная работа 6. Задачи с дробями. Дробные выражения	33

Отношения и пропорции

Самостоятельная работа 20	35
Самостоятельная работа 21	36
Самостоятельная работа 22	37
Контрольная работа 7. Отношения и пропорции	38

Масштаб. Окружность, круг, шар

Самостоятельная работа 23	40
Самостоятельная работа 24	41
Контрольная работа 8. Масштаб. Окружность, круг, шар	43

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Положительные и отрицательные числа

Самостоятельная работа 25	46
Самостоятельная работа 26	47
Самостоятельная работа 27	47
Самостоятельная работа 28	48
Контрольная работа 9. Положительные и отрицательные числа	49

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Самостоятельная работа 29	51
Самостоятельная работа 30	52
Самостоятельная работа 31	53
Самостоятельная работа 32	54
Контрольная работа 10. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	55

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Самостоятельная работа 33	57
Самостоятельная работа 34	58
Контрольная работа 11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	59

Свойства действий с рациональными числами

Самостоятельная работа 35	61
Самостоятельная работа 36	62
Самостоятельная работа 37	63
Самостоятельная работа 38	64
Контрольная работа 12. Свойства действий с рациональными числами ...	65

Решение уравнений. Координаты на плоскости

Самостоятельная работа 39	67
Самостоятельная работа 40	68
Самостоятельная работа 41	70
Самостоятельная работа 42	71
Самостоятельная работа 43	72
Контрольная работа 13. Решение уравнений. Координаты на плоскости ...	76
Контрольная работа 14. Итоговая	78

ОТВЕТЫ

Ответы к самостоятельным работам	82
Ответы к контрольным работам	90