

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное пособие составлено на основе Федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ОО) по математике и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) 2021 г. Из фундаментального ядра содержания общего образования для пособия отобраны вопросы, которые изучаются в 5 классе. Материал расположен в соответствии с порядком изложения тем в учебнике Н.Я. Виленкина и др. (М.: Просвещение). Но ориентированность пособия на ФГОС 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 её изучение. В пособие включены 41 самостоятельная и 13 контрольных работ для текущего и тематического контроля, в том числе итоговая контрольная работа по курсу математики 5 класса. Ко всем самостоятельным и контрольным работам приведены ответы. Наибольшее внимание в работах уделено проверке сформированности вычислительных навыков и умения решать различные текстовые задачи. Наряду с этим в работы включено достаточное количество заданий с буквенными выражениями, уравнений и др.

Каждая самостоятельная работа состоит из трёх заданий, каждая контрольная – из пяти. В пособии представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного (последнее задание в работе). В большинстве самостоятельных и контрольных работ в качестве последнего задания во всех вариантах предлагаются числовые ребусы, комбинаторные задачи, задания с несколькими вариантами ответа. Оценка таких заданий осуществляется по усмотрению учителя. Можно предлагать их как обязательные или ставить за них отдельную отметку. Важно, что выполнение подобных заданий не требует знаний, выходящих за рамки школьной программы.

Каждая работа представлена в четырёх вариантах. При этом первые три имеют одинаковую сложность, а четвёртый предназначен для школьников, имеющих способности и желание решать более трудные задачи. Задания четвёртого варианта отличаются большей технической сложностью, наличием вариативности ответов, нестандартностью подходов.

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

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

Система оценивания также традиционная. С учётом 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 ещё 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 предмет в данном классе, с учётом особенностей учащихся.

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

| Название работы | Пункт учебника |
|---|----------------|
| Самостоятельная работа 1 | 2 |
| Самостоятельная работа 2 | 3, 4 |
| Самостоятельная работа 3 | 5, 6 |
| Контрольная работа 1. Натуральные числа и шкалы | 1–7 |
| Самостоятельная работа 4 | 8 |
| Самостоятельная работа 5 | 8 |
| Самостоятельная работа 6 | 9 |
| Контрольная работа 2. Сложение и вычитание натуральных чисел | 8, 9 |
| Самостоятельная работа 7 | 10 |
| Самостоятельная работа 8 | 10 |
| Самостоятельная работа 9 | 11 |
| Контрольная работа 3. Числовые и буквенные выражения. Уравнения | 10, 11 |
| Самостоятельная работа 10 | 12 |
| Самостоятельная работа 11 | 13 |
| Самостоятельная работа 12 | 13 |
| Самостоятельная работа 13 | 14 |
| Контрольная работа 4. Умножение и деление натуральных чисел | 12–14 |
| Самостоятельная работа 14 | 15 |
| Самостоятельная работа 15 | 16 |
| Самостоятельная работа 16 | 17 |
| Самостоятельная работа 17 | 18, 19 |
| Контрольная работа 5. Порядок выполнения действий. Степень числа | 15–19 |
| Самостоятельная работа 18 | 20, 21 |
| Самостоятельная работа 19 | 22 |
| Самостоятельная работа 20 | 23, 24 |
| Контрольная работа 6. Площади и объёмы | 20–24 |
| Самостоятельная работа 21 | 25, 26 |
| Самостоятельная работа 22 | 27 |
| Самостоятельная работа 23 | 28 |
| Контрольная работа 7. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби | 25–28 |
| Самостоятельная работа 24 | 29 |

| Название работы | Пункт учебника |
|---|-----------------------|
| Самостоятельная работа 25 | 30 |
| Самостоятельная работа 26 | 31 |
| Самостоятельная работа 27 | 32 |
| Контрольная работа 8. Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел | 29–32 |
| Самостоятельная работа 28 | 33, 34 |
| Самостоятельная работа 29 | 35, 36 |
| Самостоятельная работа 30 | 36 |
| Самостоятельная работа 31 | 37, 38 |
| Самостоятельная работа 32 | 39, 40 |
| Контрольная работа 9. Действия с обыкновенными дробями | 33–40 |
| Самостоятельная работа 33 | 40, 41 |
| Самостоятельная работа 34 | 43 |
| Самостоятельная работа 35 | 44 |
| Контрольная работа 10. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей | 41–44 |
| Самостоятельная работа 36 | 45 |
| Самостоятельная работа 37 | 46 |
| Контрольная работа 11. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | 45, 46 |
| Самостоятельная работа 38 | 47 |
| Самостоятельная работа 39 | 48 |
| Контрольная работа 12. Умножение и деление десятичных дробей | 47–49 |
| Самостоятельная работа 40 | 49 |
| Самостоятельная работа 41 | 50, 51 |
| Контрольная работа 13. Итоговая | |

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ

Самостоятельная работа 1

Вариант 1

1. Запишите цифрами число четырнадцать миллионов пятьсот шестьдесят тысяч сорок семь.
2. В первый день туристы прошли 14 км, а во второй – на 7 км больше. Какое расстояние прошли туристы за два дня?
3. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 5 и 0? Запишите эти числа и найдите их сумму.

Вариант 2

1. Запишите цифрами число двенадцать миллионов шестьдесят семь тысяч пятьсот сорок.
2. В первый день туристы прошли 16 км, а во второй – на 7 км больше. Какое расстояние прошли туристы за два дня?
3. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 0 и 4? Запишите эти числа и найдите их сумму.

Вариант 3

1. Запишите цифрами число пятнадцать миллионов двести тридцать тысяч шестьдесят восемь.
2. В первый день туристы прошли 17 км, а во второй – на 4 км больше. Какое расстояние прошли туристы за два дня?
3. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 3 и 0? Запишите эти числа и найдите их сумму.

Вариант 4

1. Запишите цифрами число шестнадцать миллиардов сто сорок миллионов пять тысяч.
2. В первый день автотуристы проехали 647 км, а во второй – на 74 км больше. Какое расстояние проехали туристы за два дня?
3. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 1 и 5? Запишите эти числа и найдите их сумму.

Самостоятельная работа 2

Вариант 1

1. Начертите луч KB и отложите на нём от его начала один за другим 3 отрезка по 24 мм каждый. Измерьте самый большой из полученных отрезков и запишите его длину.

2. Найдите сумму величин:

- а) 17 м 84 см и 84 м 17 см; б) 3 км 20 м и 750 м.

3. Миша с мамой могут доехать от своего посёлка до города за 3 ч на автобусе или за 2 ч на маршрутке (пути следования автобуса и маршрутки одинаковые). Скорость маршрутки 60 км/ч. Найдите скорость автобуса.

Вариант 2

1. Начертите луч PT и отложите на нём от его начала один за другим 3 отрезка по 26 мм каждый. Измерьте самый большой из полученных отрезков и запишите его длину.

2. Найдите сумму величин:

- а) 43 м 65 см и 65 м 43 см; б) 8 км 70 м и 420 м.

3. Оля с мамой могут доехать от дома до дачи по одной и той же дороге за 4 ч на автобусе или за 3 ч на легковой машине. Скорость автобуса 45 км/ч. Найдите скорость легковой машины.

Вариант 3

1. Начертите луч KM и отложите на нём от его начала один за другим 3 отрезка по 28 мм каждый. Измерьте самый большой из полученных отрезков и запишите его длину.

2. Найдите сумму величин:

- а) 38 м 75 см и 75 м 38 см; б) 6 км 60 м и 830 м.

3. Саша с мамой могут доехать от своей деревни до города по одной и той же дороге за 5 ч на автобусе или за 4 ч на легковой машине. Скорость автобуса 56 км/ч. Найдите скорость легковой машины.

Вариант 4

1. Начертите луч SM и отложите на нём от его начала один за другим 4 отрезка по 19 мм каждый. Измерьте самый большой из полученных отрезков и запишите его длину.

2. Найдите сумму величин:

- а) 5 м 12 дм 65 см и 65 м 37 см; б) 9 км 75 м и 950 м.

3. Катя с мамой могут добраться от своего посёлка до города двумя способами. Первый – пройти 5 км пешком, а потом ехать 2 ч на маршрутке. Второй – по той же дороге 3 ч ехать на автобусе. Скорость маршрутки 65 км/ч. Найдите скорость автобуса.

2. На сколько сантиметров 5 км 45 м 56 см больше, чем 3 км 4 дм 5 см?

3. На отрезке AB длиной 8 см 5 мм отложите отрезки $AK = 3$ см и $BM = 3$ см 3 мм. Измерьте длину отрезка KM .

4. От одной пристани до другой можно добраться на теплоходе со скоростью 12 км/ч или на быстроходном катере со скоростью 20 км/ч. Сколько времени потребуется катеру на этот путь, если теплоход проходит данное расстояние за 5 ч?

5. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 3 и 4? Запишите эти числа. На сколько самое большое из них больше самого маленького?

Вариант 2

1. Найдите сумму чисел:

а) 63 278 и 22 511;

б) 43 564 и 9 127;

в) 24 миллиона 341 тысяча 832 и 16 миллионов 557 тысяч 168.

2. На сколько сантиметров 6 км 45 дм 6 см больше, чем 2 км 4 м 15 см?

3. На отрезке PB длиной 9 см 5 мм отложите отрезки $PK = 4$ см и $BO = 3$ см 4 мм. Измерьте длину отрезка KO .

4. От одной пристани до другой можно добраться на теплоходе со скоростью 12 км/ч или на моторной лодке со скоростью 16 км/ч. Сколько времени потребуется теплоходу на этот путь, если моторная лодка проходит его за 3 ч?

5. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 2 и 5? Запишите эти числа. На сколько самое большое из них больше самого маленького?

Вариант 3

1. Найдите сумму чисел:

а) 45 237 и 23 542;

б) 32 347 и 9625;

в) 22 миллиона 423 тысячи 614 и 38 миллионов 574 тысячи 386.

2. На сколько сантиметров 5 км 45 м 13 см меньше, чем 7 км 974 дм 5 см?

3. На отрезке AC длиной 7 см 5 мм отложите отрезки $AP = 2$ см и $CM = 2$ см 3 мм. Измерьте длину отрезка PM .

4. От одной пристани до другой можно добраться на лодке со скоростью 15 км/ч или на быстроходном катере со скоростью 18 км/ч. Сколько времени потребуется катеру на этот путь, если лодка проходит его за 6 ч?

5. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 6 и 8? Запишите эти числа. На сколько самое большое из них больше самого маленького?

Вариант 4

1. Найдите сумму чисел:

а) 54 235 и 37 624;

б) 28 137 и 7667;

в) 13 миллионов 352 тысячи 527 и 27 миллионов 647 тысяч 473.

2. На сколько сантиметров 8 км 45 м 18 см меньше, чем 12 км 714 дм 5 см?

3. На отрезке AB длиной 8 см 4 мм отложите отрезки $AP = 3$ см и $BM = 3$ см 3 мм. На отрезке PM отложите отрезок $PK = 1$ см 7 мм. Измерьте длину отрезка KM .

4. От одной пристани до другой можно добраться на теплоходе со скоростью 21 км/ч или на моторной лодке со скоростью 27 км/ч. Сколько времени потребуется теплоходу на этот путь, если моторная лодка проходит его за 7 ч?

5. Какие трёхзначные числа можно записать с помощью цифр 0, 1 и 9, если цифры в записи числа могут повторяться? Запишите эти числа. На сколько самое большое из них больше самого маленького?

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Самостоятельная работа 4

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $476 + (148 + 324)$;

б) $2\ 144\ 575\ 125 + 11\ 362\ 917$.

2. Школьники собрали три мешка с игрушками для ребят из детских домов. В первом мешке 137 игрушек, что на 15 меньше, чем во втором. В третьем мешке на 17 игрушек больше, чем в первом. Сколько всего игрушек собрали школьники?

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 3*2*7 \\ + *4*3* \\ \hline 109778 \end{array}$$

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $337 + (284 + 263)$;

б) $3\ 283\ 467\ 843 + 15\ 471\ 228$.

2. Школьники собрали три посылки с книгами для ребят из детских домов. В первой посылке 148 книг, что на 17 меньше, чем во второй. В третьей посылке на 11 книг больше, чем в первой. Сколько всего книг собрали школьники?

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 4*7*8 \\ + *2*6* \\ \hline 105889 \end{array}$$

Вариант 3

1. Вычислите:

а) $252 + (269 + 448)$;

б) $5\ 372\ 356\ 734 + 24\ 492\ 549$.

2. Сувениры в магазине стоят на трёх полках. На первой полке 149 сувениров, что на 14 меньше, чем на второй. На третьей полке на 17 сувениров больше, чем на первой. Сколько всего сувениров выставлено в магазине?

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 7*1*4 \\ + *1*2* \\ \hline 109687 \end{array}$$

Вариант 4

1. Вычислите:

а) $673 + (984 + 427)$;

б) $17\ 529\ 047\ 283 + 272\ 194\ 728$.

2. В библиотеке есть книги на трёх иностранных языках. Книг на французском языке на 39 меньше, чем на немецком. Книг на английском языке на 16 больше, чем на французском и немецком языках. Сколько всего книг на иностранных языках в библиотеке, если на французском языке 748 книг?

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 7*3*8 \\ + *6*4* \\ \hline 162210 \end{array}$$

Самостоятельная работа 5

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $186 + 723 + 514 + 177$;

б) $15\ 943\ 578\ 432 + 3\ 128\ 320\ 569$.

2. В треугольнике ABC сторона $AB = 5$ см 6 мм, и она на 2 см 4 мм короче стороны BC . Сторона AC длиннее стороны AB на 3 см 3 мм. Найдите периметр треугольника ABC .

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 1*954 \\ + 5*6**3 \\ \hline 6*9037 \end{array}$$

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $632 + 547 + 268 + 253$;

б) $24\ 832\ 467\ 543 + 3\ 925\ 902\ 486$.

2. В треугольнике KMP сторона $KM = 6$ см 7 мм, и она на 2 см 3 мм короче стороны MP . Сторона KP длиннее стороны KM на 4 см 2 мм. Найдите периметр треугольника KMP .

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 1*063 \\ + 3*4**5 \\ \hline 4*9058 \end{array}$$

Вариант 3

1. Вычислите:

а) $478 + 261 + 322 + 439$;

б) $32\ 743\ 385\ 184 + 9\ 209\ 504\ 845$.

2. В треугольнике BEC сторона $BE = 5$ см 8 мм, и она на 3 см 2 мм короче стороны BC . Сторона EC длиннее стороны BE на 2 см 1 мм. Найдите периметр треугольника BEC .

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 417597 \\ + **3** \\ \hline 5*8*03 \end{array}$$

Вариант 4

1. Вычислите:

а) $2352 + 15\ 329 + 4648 + 12\ 671$;

б) $48\ 254\ 781\ 534 + 5\ 849\ 208\ 789$.

2. В треугольнике MOP сторона MP на 3 см 4 мм короче стороны OP и на 2 см 6 мм длиннее стороны MO . Найдите периметр треугольника MOP , если сторона $MO = 8$ см 7 мм.

3. Замените звёздочки цифрами так, чтобы получился верно выполненный пример:

$$\begin{array}{r} 6**739 \\ + *870** \\ \hline *41*05 \end{array}$$

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------|---|
| Предисловие | 3 |
|-------------------|---|

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

| | |
|--|----------|
| Натуральные числа и шкалы | 6 |
|--|----------|

| | |
|--------------------------------|---|
| Самостоятельная работа 1 | 6 |
|--------------------------------|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| Самостоятельная работа 2 | 7 |
|--------------------------------|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| Самостоятельная работа 3 | 8 |
|--------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Контрольная работа 1. Натуральные числа и шкалы | 8 |
|---|---|

| | |
|---|-----------|
| Сложение и вычитание натуральных чисел | 10 |
|---|-----------|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 4 | 10 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 5 | 11 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 6 | 13 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| Контрольная работа 2. Сложение и вычитание натуральных чисел | 14 |
|--|----|

| | |
|--|-----------|
| Числовые и буквенные выражения. Уравнения | 15 |
|--|-----------|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 7 | 15 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 8 | 16 |
|--------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 9 | 17 |
|--------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| Контрольная работа 3. Числовые и буквенные выражения. Уравнения ... | 18 |
|---|----|

| | |
|--|-----------|
| Умножение и деление натуральных чисел | 20 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 10 | 20 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 11 | 21 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 12 | 22 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 13 | 23 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| Контрольная работа 4. Умножение и деление натуральных чисел | 24 |
|---|----|

| | |
|---|-----------|
| Порядок выполнения действий. Степень числа | 26 |
|---|-----------|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 14 | 26 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 15 | 26 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 16 | 27 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 17 | 28 |
|---------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| Контрольная работа 5. Порядок выполнения действий. Степень числа ... | 29 |
|--|----|

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Площади и объёмы | 30 |
|-------------------------------|-----------|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 18 | 30 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 19 | 32 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 20 | 33 |
|---------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| Контрольная работа 6. Площади и объёмы | 34 |
|--|----|

ДРОБНЫЕ ЧИСЛА

| | |
|--|-----------|
| Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби | 36 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 21 | 36 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 22 | 37 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 23 | 38 |
|---------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| Контрольная работа 7. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби | 39 |
|--|----|

| | |
|--|-----------|
| Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел | 40 |
|--|-----------|

| | |
|---------------------------------|----|
| Самостоятельная работа 24 | 40 |
|---------------------------------|----|

| | |
|---|-----------|
| Самостоятельная работа 25 | 41 |
| Самостоятельная работа 26 | 42 |
| Самостоятельная работа 27 | 43 |
| Контрольная работа 8. Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел | 44 |
| Действия с обыкновенными дробями | 46 |
| Самостоятельная работа 28 | 46 |
| Самостоятельная работа 29 | 47 |
| Самостоятельная работа 30 | 48 |
| Самостоятельная работа 31 | 49 |
| Самостоятельная работа 32 | 50 |
| Контрольная работа 9. Действия с обыкновенными дробями | 51 |
| Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 52 |
| Самостоятельная работа 33 | 52 |
| Самостоятельная работа 34 | 53 |
| Самостоятельная работа 35 | 54 |
| Контрольная работа 10. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей | 55 |
| Умножение и деление десятичных дробей | 57 |
| Самостоятельная работа 36 | 57 |
| Самостоятельная работа 37 | 58 |
| Контрольная работа 11. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | 59 |
| Самостоятельная работа 38 | 61 |
| Самостоятельная работа 39 | 62 |
| Контрольная работа 12. Умножение и деление десятичных дробей | 63 |
| Инструменты для вычислений и измерений | 64 |
| Самостоятельная работа 40 | 64 |
| Самостоятельная работа 41 | 65 |
| Контрольная работа 13. Итоговая | 66 |
| ОТВЕТЫ | |
| Ответы к самостоятельным работам | 68 |
| Ответы к контрольным работам | 75 |