

СПЕЦИФИКАЦИЯ
итоговой работы по математике в конце 3-го года обучения
Итоговая работа проводится образовательной организацией
самостоятельно в течение **апреля 2019 г.**

1. Назначение итоговой работы

Итоговая работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися третьих классов предметного содержания курса математики и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Условия проведения итоговой работы

Работа проводится в третьем классе в рамках ВСОКО.

Для выполнения заданий нужны ручка, карандаш и линейка.

Ответы учащиеся записывают в контрольных измерительных материалах.

3. Время выполнения итоговой работы

Время выполнения работы – **45 минут**.

4. Содержание и структура итоговой работы

Работа составлена в двух вариантах. Варианты одинаковы по структуре и по трудности.

Задания итоговой работы составлены на материале следующих блоков содержания курса начальной школы: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Итоговая работа включает 17 заданий: с выбором ответа – 5 заданий, с кратким ответом – 9 заданий, с развёрнутым ответом – 3 задания.

В Таблице 1 представлено распределение заданий по блокам содержания курса математики начальной школы.

Таблица 1

Распределение заданий итоговой работы по основным разделам содержания курса математики начальной школы

| № п/п | Раздел содержания | Количество заданий |
|-------|--|--------------------|
| 1 | Числа и величины | 3 |
| 2 | Арифметические действия | 4 |
| 3 | Работа с текстовыми задачами | 4 |
| 4 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | 2 |
| 5 | Геометрические величины | 2 |
| 6 | Работа с информацией | 2 |
| | ВСЕГО | 17 |

5. Система оценки выполнения итоговой работы

Каждое верно выполненное задание № 1–6, 8, 10–16 итоговой работы оценивается 1 баллом. Максимальный балл за верное выполнение каждого из заданий № 7, 9, 17 составляет два балла.

За выполнение заданий, оцениваемых одним баллом, выставляется: 1 балл – верный ответ и 0 баллов – неверный ответ. За выполнение заданий, оцениваемых в два балла, в зависимости от полноты и правильности ответа выставляется от 0 до 2 баллов. Эти задания считаются выполненными, если учащийся получает за них хотя бы один балл.

Максимальный суммарный балл за всю работу – **20**.

Если учащийся получает за выполнение работы 8 и более баллов, то он достиг уровня обязательной подготовки по математике 3-го класса.

В **Приложении 1** представлен план демонстрационного варианта итоговой работы.

В **Приложении 2** представлен демонстрационный вариант итоговой работы.

Приложение 1

План демонстрационного варианта итоговой работы по математике для 3-х классов

Используются следующие условные обозначения типа задания:

ВО – задания с выбором ответа, КО – задания с кратким ответом, РО – задания с развёрнутым ответом.

| № задания | Раздел содержания курса математики | Контролируемые элементы содержания | Тип задания | Макс. балл |
|-----------|---|---|-------------|------------|
| 1 | Числа и величины | Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час) | ВО | 1 |
| 2 | Числа и величины | Сравнение и упорядочение однородных величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин | КО | 1 |
| 3 | Арифметические действия | Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия | КО | 1 |
| 4 | Арифметические действия | Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения | ВО | 1 |
| 5 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, ближе – дальше, между и пр.) | ВО | 1 |
| 6 | Работа с текстовыми задачами | Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле | КО | 1 |
| 7 | Работа с текстовыми задачами | Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...» | РО | 2 |
| 8 | Арифметические действия | Числовое выражение | КО | 1 |

| | | | | |
|----|---|---|----|---|
| 9 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений | РО | 2 |
| 10 | Работа с текстовыми задачами | Зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи и др. Планирование хода решения задачи | ВО | 1 |
| 11 | Работа с текстовыми задачами | Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...» | ВО | 1 |
| 12 | Геометрические величины | Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника | КО | 1 |
| 13 | Работа с информацией | Чтение столбчатой диаграммы | КО | 1 |
| 14 | Геометрические величины | Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км) | КО | 1 |
| 15 | Числа и величины | Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых | КО | 1 |
| 16 | Арифметические действия | Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе) | КО | 1 |
| 17 | Работа с информацией | Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы | РО | 2 |

Приложение 2

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
итоговой работы по математике для 3-х классов

Внимательно читай и выполняй задания! Рядом с некоторыми заданиями стоит значок ☀. Это более трудные задания. Постарайся выполнить все задания. Желаем тебе успеха!

- 1 Ученики записали величины **230 мм, 205 см, 20 дм, 1 м** в порядке убывания и получили разные ответы. Отметь верный ответ знаком .

- 1 м, 205 см, 230 мм, 20 дм
 230 мм, 205 см, 20 дм, 1 м
 205 см, 20 дм, 1 м, 230 мм
 1 м, 20 дм, 205 см, 230 мм

- 2 Максим записывает числа по определённому правилу:

9, 18, 8, 16, 6, 12, ...

Какое число будет следующим? Запиши это число в ответ.

Ответ: _____.

- 3 Реши уравнение, в котором неизвестное число находится действием умножения. Запиши ответ для этого уравнения.

$$X \cdot 5 = 35$$

$$X : 4 = 8$$

$$X - 35 = 24$$

$$X + 39 = 76$$

Ответ: _____.

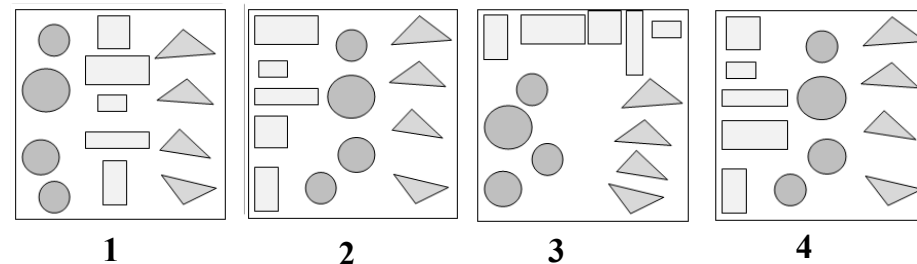
- 4 Найди значение числового выражения:

$$(600 - 400 : 10) + (2 \cdot 200 - 150).$$

Отметь верный ответ знаком .

- 660 270 810 120

- 5 Рассмотрите планы дачных участков.



Прямоугольниками и квадратами обозначены деревья, кругами – каменные валуны, треугольниками – кустарники.

На плане должны одновременно выполняться следующие **три** условия:

- Все прямоугольники выстроены в вертикальный ряд.
- Круги находятся между треугольниками и прямоугольниками.
- Квадрат расположен выше остальных прямоугольников.

Какой из планов начерчен верно?

Запиши его номер в ответ.

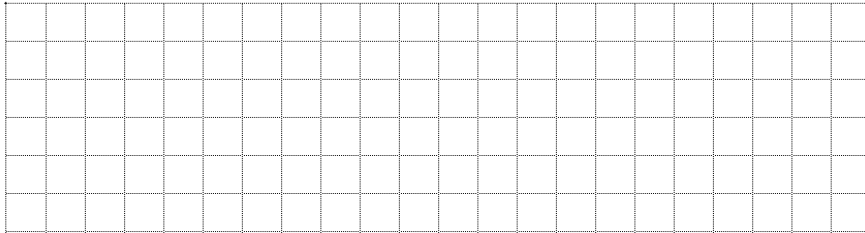
Ответ: _____.

6 В одной десятой части початка ветвистой кукурузы 93 зерна. Сколько зёрен в целом початке кукурузы?

Ответ: _____ зёрен.
В ответ запиши только число.

7 За день в кондитерской изготовили 12 тортов. Это на 24 штуки меньше, чем пирожных. Во сколько раз меньше изготовили тортов, чем пирожных? Запиши решение и ответ.

Решение:



Ответ: в _____ .

8 Запиши числовое выражение, которое читается так: «**Частное чисел 28 и 4 увеличить на их произведение**». Значение числового выражения находить *не нужно*.

Ответ: _____ .

9 Начерти с помощью карандаша и линейки ломаную линию, длина которой находится выражением:

$$4 \text{ см} + 5 \text{ см} + 3 \text{ см} \cdot 2 = 1 \text{ дм } 5 \text{ см}.$$

На полученном чертеже ломаной укажи, чему равна длина каждого звена.

Чертёж



10 Наташа хочет купить два блокнота по 60 рублей каждый и книгу за 96 рублей. У девочки есть такие деньги:



Какую сдачу получит Наташа?
Отметь верный ответ знаком .

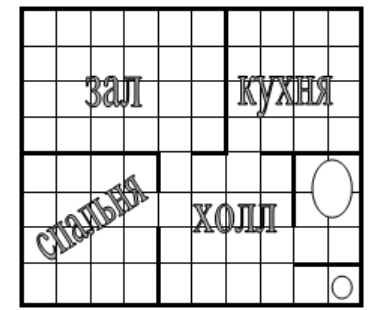
- 5 руб.
 4 руб.
 3 руб.
 2 руб.

11 В магазин привезли восковые мелки. После того как продали 10 коробок мелков по 8 штук в каждой, в магазине осталось 12 таких же коробок. Сколько восковых мелков привезли в магазин?

Отметь верный ответ знаком .

- 22
 176
 80
 96

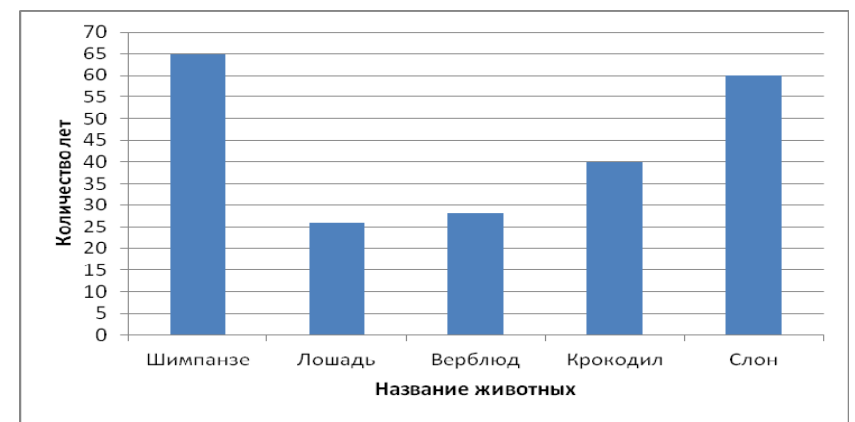
12 Рассмотрни план квартиры.



На плане площадь одной клетки условно принята за 1 м². Вычисли по данному плану, на сколько квадратных метров площадь зала больше площади спальни.

Ответ: на _____ м².
 В ответ запиши только число.

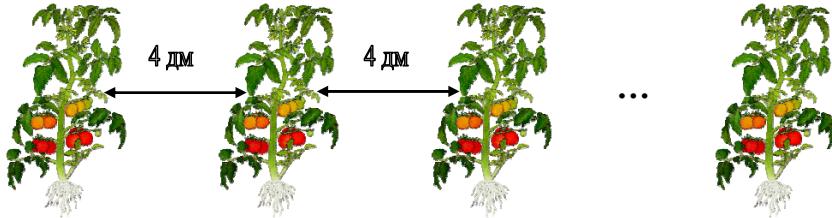
13 Рассмотрни диаграмму. На диаграмме представлена средняя продолжительность жизни некоторых животных.



На сколько лет дольше живёт шимпанзе, чем крокодил?

Ответ: на _____ лет.
 В ответ запиши только число.

- 14 В теплице высадили 7 кустов помидоров в один ряд так, чтобы расстояние между стеблями всех соседних растений было равно 4 дм. Каково расстояние между стеблями первого и последнего куста помидоров?



Ответ: _____ дм.
В ответ запиши только число.

- 15 ☀ Коля придумал трёхзначный пароль для своего мобильного телефона.

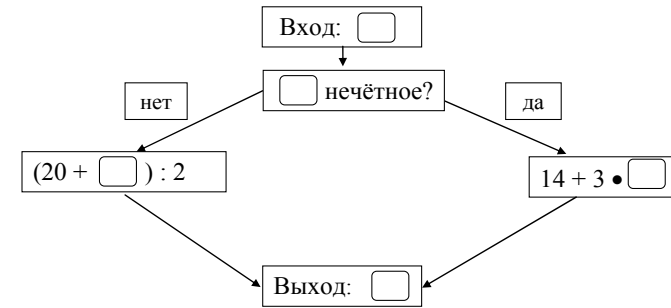
Прочитай утверждения.

- В разряде сотен стоит цифра, обозначающая наибольшее однозначное число.
- Количество единиц в разряде единиц в три раза меньше количества сотен.
- Количество десятков на 4 больше количества единиц.
- Сумма цифр трёхзначного пароля равна 19.

С помощью всех перечисленных высказываний определи и запиши пароль телефона.

Ответ: _____.
В ответ запиши только число.

- 16 ☀ Рассмотри схему работы вычислительной машины.



Какое число ввели в вычислительную машину, если на выходе получили число 13?

Ответ: _____.
В ответ запиши только число.

17 Рассмотри таблицу.

В музей отправилась группа ребят: три школьника, два дошкольника и учительница. Хватит ли всей этой группе 800 рублей для посещения выставочных залов и интерактивного центра музея?

| Вид билета | Выставочные залы | Интерактивный центр |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Взрослый билет | 250 руб. | 90 руб. |
| Льготный билет (школьный) | 100 руб. | 50 руб. |
| Дошкольники (дети до семи лет) | бесплатно | бесплатно |

Используя данные таблицы, запиши ответ и объясни его. Объяснение должно быть подтверждено числовыми данными *или* вычислениями.

Ответ: _____.

Объяснение:

Ответы к заданиям с кратким ответом и с выбором ответа
 Указанные в ответах цифры соответствуют
 порядку следования ответов в заданиях

| Номер задания | Ответ |
|---------------|-------|
| 1 | 3 |
| 2 | 2 |
| 3 | 32 |
| 4 | 3 |
| 5 | 4 |
| 6 | 930 |
| 10 | 2 |
| 11 | 2 |
| 12 | 8 |
| 13 | 25 |
| 14 | 24 |
| 15 | 973 |
| 16 | 6 |

**Критерии оценивания заданий
 с развёрнутым ответом и с кратким ответом**
 Указанные в ответах цифры соответствуют
 порядку следования ответов в заданиях

| | | |
|---|--|--------------|
| 7 | Элементы содержания верного ответа <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)</i> | |
| | <p><i>Ответ: в 3 раза.</i> Решение: 1) $12 + 24 = 36$ (шт.) – пирожных 2) $36 : 12 = 3$ (р.) – меньше изготовили тортов, чем пирожных. Ответ: в 3 раза.</p> <p><u>Примечания.</u> Решение может быть представлено выражением. Задание считается выполненным верно и в случае, если не указаны наименования в скобках.</p> | |
| | Критерии оценивания | Баллы |
| | Верно записаны решение и ответ | 2 |
| | Верно записано решение, но ответ не записан, или ход решения задачи верен, но допущена одна вычислительная ошибка. | 1 |
| Решение записано неверно или дан неверный ответ | 0 | |
| | <i>Максимальный балл</i> | |
| | 2 | |
| 8 | Элементы содержания верного ответа <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)</i> | |
| | <p><i>Ответ:</i> $28 : 4 + 28 \cdot 4$</p> <p><u>Примечания.</u> Запись выражения считается верной, если в ней использованы скобки: $(28 : 4) + (28 \cdot 4)$ или $(28 : 4) + 28 \cdot 4$, или $28 : 4 + (28 \cdot 4)$ Задание считается выполненным, если для записанного выражения найдено его значение (верно или неверно). В случае, если значение выражения найдено неверно, балл не снижается.</p> | |
| | Критерии оценивания | Баллы |
| | Верно записано выражение | 1 |
| | Выражение записано неверно | 0 |
| | <i>Максимальный балл</i> | |
| | 1 | |

| | | |
|---|--|--------------|
| 9 | Элементы содержания верного ответа <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)</i> | |
| | <p><i>Ответ: с помощью карандаша и линейки начерчена ломаная длиной 1 дм 5 см, состоящая из четырёх звеньев. Надписаны длины звеньев, соответствующие следующим значениям: 4 см, 5 см, 3 см, 3 см. Звенья могут быть расположены в любом порядке.</i></p> <p><i>Примечание: погрешность при построении может составлять 1 мм для каждого звена ломаной, то есть ученик может получить ломаную длиной 1 дм 4 см 9 мм или 1 дм 4 см 8 мм, или 1 дм 4 см 7 мм, или 1 дм 4 см 6 мм</i></p> | |
| | Критерии оценивания | Баллы |
| | Ломаная начерчена верно, надписаны длины звеньев | 2 |
| | Ломаная начерчена верно, но длины звеньев не надписаны | 1 |
| | Неверный ответ или нет ответа | 0 |
| | <i>Максимальный балл</i> | 2 |

| | |
|--|---|
| Записан верный ответ; объяснение/решение неполное, но в нём нет неверных утверждений | 1 |
| Записан верный ответ, но приведено неверное объяснение/решение, или объяснение/решение отсутствует, или записан неверный ответ | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

| | | |
|----|---|--------------|
| 17 | Элементы содержания верного ответа <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)</i> | |
| | <p><i>Ответ: «хватит» или «да».</i></p> <p>Возможные варианты записи объяснения/решения: дошкольники проходят бесплатно, значит, билеты нужны только школьникам и учительнице.</p> <p>Вариант 1. $100 + 50 = 150$ (руб.), $150 \cdot 3 = 450$ (руб.), $250 + 90 = 340$ (руб.), $340 + 450 = 790$ (руб.) 790 руб. < 800 руб.</p> <p>Вариант 2. $100 \cdot 3 = 300$ (руб.), $50 \cdot 3 = 150$ (руб.), $300 + 150 = 450$ (руб.), $250 + 90 = 340$ (руб.), $450 + 340 = 790$ (руб.) 790 руб. < 800 руб.</p> <p>Вариант 3. $(100 + 50) \cdot 3 + 250 + 90 = 790$ (руб.), 790 руб. меньше 800 руб.</p> <p>Вариант 4. $100 \cdot 3 + 50 \cdot 3 + 250 + 90 = 790$ (руб.) 790 руб. < 800 руб.</p> <p>Вариант 5. $(250 + 3 \cdot 100) + (90 + 3 \cdot 50) = 790$ (руб.) 790 руб. < 800 руб.</p> <p><i>Примечание. Ответ должен быть подтвержден числовыми данными или вычислениями.</i></p> | |
| | Критерии оценивания | Баллы |
| | Записан верный ответ и приведено верное объяснение/решение | 2 |