

Спецификация
итоговой контрольной работы для выпускников начальной школы
по математике 4 класс

Назначение итоговой работы

Итоговая работа для учащихся 4 классов проводится в соответствии с Распоряжениями Департамента образования города Москвы от 15 июля 2014 г. №164р 22 апреля 2015 г.

С помощью данной работы оценивается достижение обучающимися планируемых результатов обучения в соответствии требованиями ФГОС начального общего образования по математике.

Документы, определяющие содержание итоговой работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Математика» разработаны на основе следующих документов и методических материалов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. / М.: Просвещение, 2011. – 33с.-(Стандарты второго поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / (сост. Е.С. Савинов). – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение. 2011. -204 с. (с. 60-63, 137-139, 180-182);
3. Планируемые результаты начального общего образования / (Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.); под. ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-120с. (с. 57-59);
4. Оценка достижения планируемых результатов обучения в начальной школе / (М.Ю. Демидова, С.В. Иванов и др.); под. ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - 3-е изд. М.: Просвещение, 2011. – 215 с. (с. 46-104).

На основании данных документов разработан кодификатор (см. Приложение 1), определяющий в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика». В кодификатор включены планируемые результаты, которые относятся к блоку «Выпускник научится».

Условия проведения, время выполнения итоговой работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

Ответы на задания учащиеся записывают в бланк.

Для выполнения работы необходима линейка (угольник для определения прямого угла) с делениями, ручка и карандаш.

Структура и содержание итоговой работы

Содержание работы обеспечивает проверку овладения планируемыми результатами стандарта начального образования, зафиксированными в рубриках «Выпускник научится» в каждом из разделов курса математики начальной школы: «Числа и вычисления», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией». Полнота проверки математической подготовки учащихся реализуется за счет включения заданий, составленных на материале каждого из этих разделов.

Итоговая работа содержит 16 заданий базового уровня сложности и 4 задания повышенной сложности. Для выполнения заданий не требуется выполнять громоздкие вычисления, что позволяет значительно уменьшить влияние вычислительных ошибок на проявление учащимися

понимания изученных понятий и методов, и способности их применения для решения поставленных задач.

В целом все варианты работы обеспечивают проверку на базовом и повышенном уровнях всех планируемых результатов, представленных в блоке «Выпускник научится».

В таблице 1 представлено распределение заданий по выделенным разделам содержания в демонстрационном варианте работы.

Таблица 1.

Распределение заданий по основным разделам курса

| Раздел содержания | Число заданий в работе |
|--|-------------------------------|
| 1. Числа и величины | 3 |
| 2. Арифметические действия | 3 |
| 3. Работа с текстовыми задачами | 5 |
| 4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры | 1 |
| 5. Геометрические величины | 3 |
| 6. Работа с информацией | 3 |
| Итого: | 18 |

Система оценивания выполнения заданий

Выполнение любого задания базового уровня оценивается 1 баллом. Выполнение заданий повышенного уровня в зависимости от сложности, определяемой содержанием задания и его формой, а также от полноты и правильности ответа учащегося оценивается от 0 до 2 баллов максимально. В работу включено только одно задание повышенного уровня, которое наряду с двумя вопросами включает требование записи решения поставленной задачи. Подобное задание оценивается от 0 до 3 баллов максимально. К каждому заданию приводится инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл.

Максимальный балл за выполнение всей работы равен 22 баллам.

В Приложении 1 представлен кодификатор планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по математике для проведения процедур оценки учебных достижений обучающихся.

В Приложении 2 приведен план демонстрационного варианта.

В Приложении 3 приведен демонстрационный вариант итоговой работы.

**Кодификатор
планируемых результатов освоения основной образовательной
программы начального общего образования по математике для
проведения процедур оценки учебных достижений обучающихся**

Кодификатор включает планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика». Кодификатор разработан на основе федерального государственного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009 г.) и с учетом Планируемых результатов начального общего образования по математике и Примерной программы начального общего образования по математике.

Кодификатор содержит перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы по предмету «Математика». В него включен только один блок планируемых результатов «Выпускник научится». Планируемые результаты блока «Выпускник получит возможность научиться» в соответствии с положениями ФГОС не подлежат индивидуальной итоговой оценке.

Кодификатор планируемых результатов по математике 4 класс

| № | Блоки содержания | Планируемый результат/Проверяемые умения | Код |
|--|-------------------------|---|-----|
| 1. Числа и величины | | | |
| Базовый уровень | | | |
| 1 | Числа и величины | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона | 1.1 |
| 2 | Числа и величины | Устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/ уменьшение числа в несколько раз) | 1.2 |
| 3 | Числа и величины | Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку | 1.3 |
| 4 | Числа и величины | Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм-грамм; час-минута; минута-секунда; метр-сантиметр; сантиметр-миллиметр). | 1.4 |
| 2. Арифметические действия | | | |
| Базовый уровень | | | |
| 1 | Арифметические действия | Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком) | 2.1 |
| 2 | Арифметические действия | Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1) | 2.2 |
| 3 | Арифметические действия | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение | 2.3 |
| 4 | Арифметические действия | Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок) | 2.4 |
| 3. Работа с текстовыми задачами | | | |

| Базовый уровень | | | |
|--|--|--|-----|
| 1 | Работа с текстовыми задачами | Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий | 3.1 |
| 2 | Работа с текстовыми задачами | Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-2 действия) | 3.2 |
| 3 | Работа с текстовыми задачами | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи | 3.3 |
| 4. Пространственные отношения Геометрические фигуры | | | |
| Базовый уровень | | | |
| 1 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; (слева-справа ...) | 4.1 |
| 2 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг) | 4.2 |
| 3 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; | 4.3 |
| 4 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач | 4.4 |
| 5 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Распознавать и называть геометрические тела (куб, шар) | 4.5 |
| 6 | Пространственные отношения Геометрические фигуры | Соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур | 4.6 |
| 5. Геометрические величины | | | |
| Базовый уровень | | | |
| 1 | Геометрические величины | Измерять длину отрезка | 5.1 |
| 2 | Геометрические величины | Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата | 5.2 |
| 3 | Геометрические величины | Оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз) | 5.3 |
| 6. Работа с информацией | | | |
| Базовый уровень | | | |
| 1 | Работа с информацией | Устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах | 6.1 |
| 2 | Работа с информацией | Читать несложные готовые таблицы | 6.2 |
| 3 | Работа с информацией | Заполнять несложные готовые таблицы | 6.3 |
| 4 | Работа с информацией | Читать несложные готовые столбчатые диаграммы | 6.4 |

**План итоговой работы по математике
для оценки учебных достижений учащихся 4 класса**

Используются следующие условные обозначения:

1. Уровень сложности заданий: Б – базовый, П – Повышенный.
2. Тип заданий: ВО- задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.

| № задания | Раздел | Планируемый результат обучения (ПРО). Проверяемое умение | Код ПРО | Тип задания | Уровень сложности | Максимальный балл за выполнение |
|-----------|--|--|---------|-------------|-------------------|---------------------------------|
| 1 | Числа и величины | Понимать позиционную запись числа, математическую терминологию; проверять верность составленного неравенства | 1.1 | КО | Б | 1 |
| 2 | Числа и величины | Устанавливать закономерность и продолжать последовательность чисел | 1.2 | КО | Б | 1 |
| 3 | Геометрические величины | Решать практическую задачу, связанную с оценкой числового значения геометрической величины | 5,3 | ВО | Б | 1 |
| 4 | Арифметические действия | Выполнять вычитание многозначных чисел | 2.1 | КО | Б | 1 |
| 5 | Арифметические действия | Выполнять деление чисел | 2.1 | ВО | Б | 1 |
| 6 | Арифметические действия | Находить неизвестный компонент арифметического действия в практической ситуации | 2.3 | ВО | Б | 1 |
| 7 | Работа с текстовыми задачами | Планировать ход решения задачи | 3.2 | ВО | Б | 1 |
| 8 | Пространственные отношения геометрические фигуры | Распознавать изученные геометрические фигуры, находить по заданным свойствам | 4.2 | КО | Б | 1 |
| 9 | Работа с текстовыми задачами | Проверять правильность хода решения задачи | 3.2 | КО | Б | 1 |
| 10 | Работа с информацией | Читать несложные готовые диаграммы, использовать информацию для ответа на вопрос. | 6.2 | КО | Б | 1 |

| | | | | | | |
|----|------------------------------|--|-------------------|-----------------------|-------------|--------------|
| 11 | Работа с текстовыми задачами | Находить долю величины при решении практической задачи | 3.3 | КО | Б | 1 |
| 12 | Геометрические величины | Измерять длину заданного отрезка. | 5.1 | КО | Б | 1 |
| 13 | Геометрические величины | Вычислять периметр прямоугольника при решении практической задачи | 5.2 | КО | Б | 1 |
| 14 | Числа и величины | Решать практическую задачу на выбор из заданного множества всех чисел, обладающих заданным свойством | 1.1 1.3 | КО | П | 2 |
| С1 | Работа с текстовыми задачами | Решать задачу арифметическим способом в два действия, записывать решение | 3.1 | РО | Б | 1 |
| С2 | Работа с информацией | Устанавливать истинность утверждений, используя информацию в таблице | 6.3 6.1 | РО | Б | 1 |
| С3 | Работа с информацией | Использовать информацию, предоставленную в таблице. Решить практическую задачу | | РО | П | 3 |
| С4 | Работа с текстовыми задачами | Решать практическую задачу, выполнять действия с вычислениями | 3.2 3.1 1.4 | РО | П | 2 |
| | | | | ВО-4 КО-10 РО-4 | Б-15 П-3 | 22 баллов |

Итоговая работа для учащихся 4 классов начальной школы

1 вариант

1. Запиши все цифры, которые можно записать вместо *, чтобы выполнялось неравенство.

$$90000 > *8760$$

Ответ: _____

2. Найди закономерность, вставь пропущенные числа.

$$40800, 40700, \underline{\hspace{2cm}}, 40500, \underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Коля измерял высоту письменного стола. Какой результат он мог получить?

- 1) 38 см 2) 88 см 3) 188 см 4) 488 см

4. Первое упоминание о городе Москве было в 1147 году. Сколько лет исполнится Москве в 2020 году?

Ответ: _____ лет

5. Для парада на красной площади 9 тысяч военнослужащих выстроились «коробками». В одной «коробке» 10 шеренг по 20 человек в каждой шеренге. Сколько всего таких «коробок»?

- 1) 45 «коробок» 2) 36 «коробок» 3) 200 «коробок» 4) 28 «коробок»

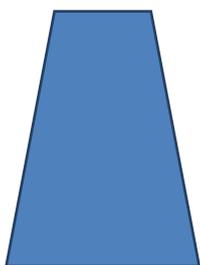
6. У Иры было 200 рублей. Она купила пачку из 20 одинаковых тетрадей и получила в кассе сдачу 60 рублей. Сколько стоит одна тетрадь?

- 1) 140 р. 2) 7 р. 3) 10 р. 4) 3 р.

7. Для изготовления 6 одинаковых платьев использовали 18 метров ситца. Сколько потребуется метров ситца чтобы сшить 9 таких платьев? С помощью какого выражения можно ответить на вопрос задачи?

- 1) $18 \cdot 9$ 2) $18 \cdot 6 + 9$ 3) $18 : 6 \cdot 9$ 4) $18 \cdot 6 \cdot 9$

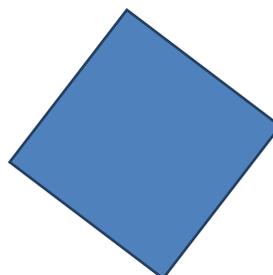
8. Рассмотрите фигуры, изображенные на рисунке. Обведи номера всех четырехугольников, которые имеют прямой угол.



1



2



3



4

9. Игорь покупает 4 DVD-диска по 130 рублей каждый. У него есть банкноты только по 100 рублей. Сколько рублей он получит сдачи? Ниже приведены три варианта решения. Какое из них верное?

Решение 1

- 1) $130 \cdot 4 = 520(p)$
- 2) $520 - 100 = 420(p)$

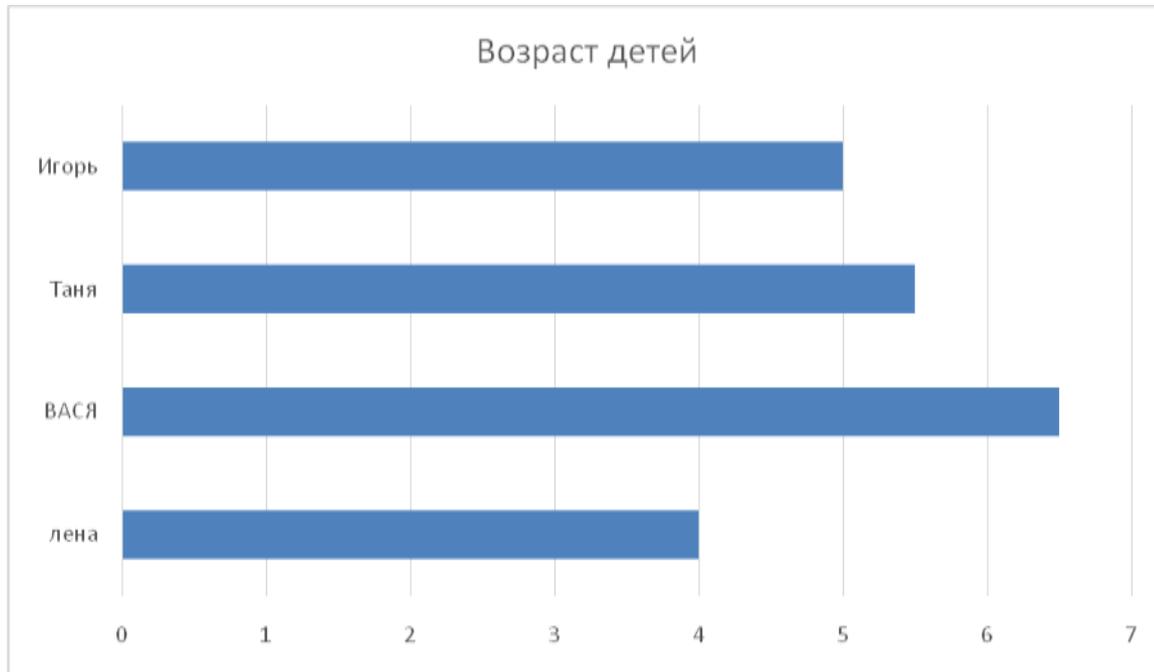
Решение 2

- 1) $130 \cdot 4 = 520(p)$
- 2) $100 \cdot 5 = 500(p)$
- 3) $520 - 500 = 20(p)$

Решение 3

- 1) $130 \cdot 4 = 520(p)$
- 2) $100 \cdot 6 = 600(p)$
- 3) $600 - 520 = 80(p)$

10. На диаграмме показан возраст четверых ребят.



Кто из ребят младше Васи на 2 года?

Ответ: _____

11. На школьном стадионе 90 мест для зрителей. Во время волейбольного матча треть всех мест заняли родители. Сколько мест заняли родители?

Ответ: _____

12. Измерь длину отрезка АВ. Запиши ответ в сантиметрах и миллиметрах.



Ответ: _____ см _____ мм

13. Какое наибольшее число треугольных рамок со сторонами 5 см, 4 см, 6 см можно сделать из проволоки длиной 270 см?

Ответ: _____ шт.

14. Для проведения лотереи были выпущены билеты с номерами от 1 до 100. Особый приз – телевизор – выигрывают билеты с номерами, в записи которых сумма цифр равна 3. Определи номера всех ответов. Выбери верный ответ

- 1) 3, 12, 21, 30
- 2) 3, 12, 13, 31
- 3) 3, 13, 21, 31
- 4) 3, 13, 21, 32

С 1. В туристической поездке Андрей сделал 70 фотографий. Он сделал на 10 фотографий меньше, чем его брат. Смогут ли братья разместить все свои фотографии в альбоме, который вмещает 140 фотографий?

С 2. В таблице указано количество тюльпанов и нарциссов, которые расцвели в парке за 2 месяца.

| Месяц | Количество (тысяч штук) | |
|--------|-------------------------|----------|
| | Тюльпаны | нарциссы |
| Апрель | 82 | 79 |
| Май | 78 | 91 |

Верно ли, что в мае зацвели 90 тысяч штук нарциссов? Запиши ответ и объясни.

Ответ: _____

Объяснение:

С 4. Ниже приведены цены на некоторые спорттовары в двух спортивных магазинах.

| 1-й магазин | 2-й магазин |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Мячик для пинг-понга – 12 руб. | Мячик для пинг-понга – 15 руб. |
| Ракетка для пинг-понга – 260 руб. | Ракетка для пинг-понга – 280 руб. |
| Футбольный мяч – 1000 руб. | Футбольный мяч – 950 руб. |
| Теннисный мячик – 100 руб. | Волейбольный мяч – 800 руб. |
| Волейбольный мяч – 800 руб. | Набор для бадминтона – 1400 руб. |
| Набор для бадминтона – 1500 руб. | |

В школу нужно купить: футбольный мяч, ракетку для пинг-понга и шесть мячиков для пинг-понга. В каком магазине дешевле будет стоять такая покупка? Какова её стоимость?

С 5 В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Коля пересчитал все рули и колёса. Получилось 11 рулей и 29 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?

Итоговая работа для учащихся 4 классов начальной школы
2 вариант

1. Запиши все цифры, которые можно записать вместо *, чтобы выполнялось неравенство.

$$80000 > *8760$$

Ответ: _____

2. Найди закономерность, вставь пропущенные числа.

$$6300, 5400, \underline{\hspace{2cm}}, 3600, \underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Семен определял массу булки в школьной столовой. Какой результат он мог получить?

- 1) 250 кг 2) 2 кг 3) 2000г 4) 250 г

4. Лобачевский Николай Иванович, родился в 1792 году. В 1835 году кратко сформулировал побудительные, которые привели его к открытию неевклидовой геометрии. Сколько лет в это время было Лобачевскому?

Ответ: _____ лет

5. Автомат упаковывает ракетки для бадминтона, по 2 ракетки в каждую упаковку. За час автомат упаковал 2014 ракеток. Сколько упаковок изготовил автомат?

- 1) 1012 упаковок 2) 17 упаковок 3) 107 упаковок 4) 1007 упаковок

6. У Пети было 300 рублей. Он купил коробку из 30 одинаковых линеек и получил в кассе сдачу 20 рублей. Сколько стоит одна линейка?

- 1) 280 р. 2) 9р. 3) 10р. 4) 50р.

7. Для изготовления двух елочных гирлянд использовали 120 одинаковых лампочек. Сколько таких лампочек потребуется для изготовления 16 точно таких же гирлянд? С помощью какого выражения можно ответить на вопрос задачи?

- 1) $120 \cdot 16$ 2) $120 \cdot 2 + 16$ 3) $120 : 2 \cdot 16$ 4) $120 \cdot 2 \cdot 16$

8. Рассмотрите фигуры, изображенные на рисунке. Обведи номера всех фигур, которые имеют прямой угол.



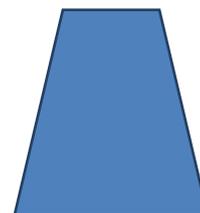
1



2



3

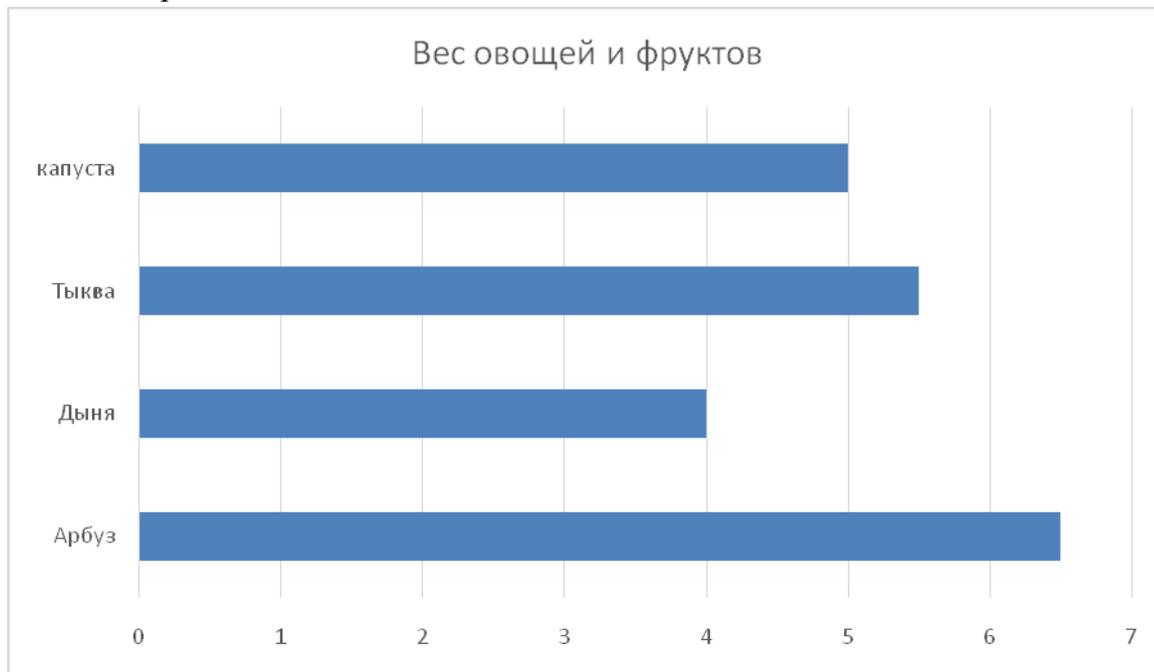


4

9. Кот Васька в течение суток половину времени спит, треть суток ест, а остальное время ловит мышей. Сколько часов в день кот ловит мышей? Рассмотрите варианты решений, которые представили дети. Кто из них прав?

| Оля | Маша | Лена |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| $24 - 24 : 3 = 16$ ч | $24 - 24 : 2 - 24 : 3 = 4$ ч | $24 : 2 - 3 - 24 = 21$ ч |

10. На диаграмме показан вес 4 овощей.



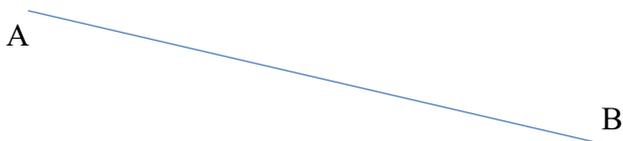
Что тяжелее тыквы на 2 кг?

Ответ: _____

11. На школьном актовом зале 100 мест для зрителей. Во время концерта четверть всех мест заняли родители. Сколько мест заняли родители?

Ответ: _____

12. Измерь длину отрезка АВ. Запиши ответ в миллиметрах.



Ответ: _____ мм

13. Какое наибольшее число прямоугольных рамок со сторонами 15 см, 10 см можно сделать из проволоки длиной 300 см?

Ответ: _____ шт.

14. Для проведения лотереи были выпущены билеты с номерами от 1 до 100. Особый приз – телевизор – выигрывают билеты с номерами, в записи которых сумма цифр равна 3. Определи номера всех ответов. Выбери верный ответ

- 1) 3, 12, 21, 30 2) 3,12, 13, 31 3) 3, 13, 21, 31 4) 3, 13, 21, 32

С1. Петя накопил 80 марок. Это на 20 марок больше, чем его брат. Смогут ли братья разместить все свои марки в альбоме, который вмещает 110 марок?

С 2. В таблице указано количество велосипедов и колясок, которые выпустил завод за 2 месяца.

| Месяц | Количество (тысяч штук) | |
|----------|-------------------------|---------|
| | Велосипеды | Коляски |
| Август | 72 | 69 |
| Сентябрь | 68 | 81 |

Верно ли, что в мае зацвели 70 тысяч штук нарциссов? Запиши ответ и объясни.

Ответ: _____

Объяснение:

С 4. Ниже приведены цены на некоторые спорттовары в двух спортивных магазинах.

| 1-й магазин | 2-й магазин |
|-----------------------------------|---|
| Мячик для пинг-понга – 12 руб. | Мячик для пинг-понга – 100 руб. за упаковку 10 штук |
| Ракетка для пинг-понга – 260 руб. | Ракетка для пинг-понга – 250 руб. |
| Футбольный мяч – 1000 руб. | Футбольный мяч – 950 руб. |
| Теннисный мячик – 100 руб. | Волейбольный мяч – 800 руб. |
| Волейбольный мяч – 780 руб. | Набор для бадминтона – 1500 руб. |
| Набор для бадминтона – 1500 руб. | |

В каком магазине дешевле будет стоять такая покупка: футбольный мяч, волейбольный мяч и 20 мячиков для пинг-понга? Какова стоимость более дешёвой покупки?

С 5. В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Вася пересчитал все рули и колёса. Получилось 13 рулей и 28 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 22.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-------------------------------|-------|--------|---------|---------|
| Первичный балл | 0 - 5 | 6 - 12 | 13 - 18 | 19 - 22 |