**СПЕЦИФИКАЦИЯ**
**диагностической работы по математике**
**для обучающихся 4-х классов**

1. **Назначение диагностической работы**
   Диагностическая работа по математике проводится с целью осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) и федеральной образовательной программы начального общего образования (ФОП НОО). Период проведения – март/апрель 2025 года.

2. **Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы:**
   - Федеральный государственный образовательный стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 и федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372.
   – Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказами Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);
   – Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания (одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21))

3. **Условия проведения диагностической работы**
   При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.
   Работа проводится в форме контрольной работы.
   Дополнительное оборудование *не используется.*

4. **Время выполнения диагностической работы**
   Время выполнения диагностической работы – *45 минут.*

5. **Содержание и структура диагностической работы**
   Диагностическая работа включает 9 заданий:
   5 заданий с кратким ответом, 4 задания с развернутым ответом.
   Диагностическая работа проводится на материале следующих разделов курса: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические величины», «Работа с информацией».
   Диагностическая работа не ориентирована на определенный УМК. Работа составлена для мотивированных учащихся, выбирающих для обучения на ступени ООО предпрофильные образовательные траектории.

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

*В таблице 2* представлен перечень планируемых результатов и умений.

***Таблица 1.*** *Распределение заданий по разделам курса математики*

| № | Разделы курса математики | Число заданий в варианте |
|---|---|---|
| 1 | Числа и величины | 1 |
| 2 | Арифметические действия | 2 |
| 3 | Работа с текстовыми задачами | 3 |
| 4 | Геометрические величины | 2 |
| 5 | Работа с информацией | 1 |
| | Итого: | 9 |

***Таблица 2.*** *Перечень планируемых результатов и умений*

| № задания в работе | Код | Планируемые результаты.<br>Проверяемые умения. |
|---|---|---|
| | **1** | **Числа и величины** |
| 5 | 1.1 | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона<br>Понимать смысл десятичного состава числа, объяснять значение цифры в позиционной записи числа. |
| | 1.4 | Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия |
| | 1.5 | Читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними |
| | 1.6 | Выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия |
| | 1.7 | Сравнение и упорядочение однородных величин |
| | **2** | **Арифметические действия** |
| 1<br>3 | 2.1 | Выполнять действия с многозначными числами, с использованием алгоритмов письменных арифметических действий |
| | 2.3 | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение |
| | 2.4 | Вычислять значение числового выражения |
| | **3** | **Работа с текстовыми задачами** |
| 6<br>7<br>8 | 3.2 | Решать арифметическим способом учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью |
| | 3.3 | Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли |
| | 3.4 | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи |

| | | |
|---|---|---|
| | 3.6 | Уметь выполнять вычисления, используя приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели |
| | **5** | **Геометрические величины** |
| 2<br>9 | 5.1 | Определять длину отрезка, изображать геометрические фигуры |
| | 5.2 | Вычислять периметр прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата |
| | 5.3 | Оценивать размеры геометрических объектов |
| | 5.4 | Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников, решать задачи на клетчатой бумаге |
| | **6** | **Работа с информацией** |
| 4 | 6.1 | Читать несложные готовые таблицы |
| | 6.3 | Читать несложные готовые столбчатые диаграммы |
| | | |

## 6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

| Номер задания | Критерии оценивания | Баллы |
|---|---|---|
| 3; 4 | Приведен верный ответ | 1 |
| | Ответ не верный или нет ответа | 0 |
| 1; 5 | Приведен верный ответ в заданиях а), б), в), г), д). | 5 |
| | Приведен верный ответ в четырех заданиях | 4 |
| | Приведен верный ответ в трех заданиях | 3 |
| | Приведен верный ответ в двух заданиях | 2 |
| | Приведен верный ответ в одном задании | 1 |
| | Ответ не соответствует ни одному из критериев | 0 |
| 2; 6; 7; 8 | Приведено решение задачи и получен правильный ответ | 2 |
| | Допущена одна вычислительная ошибка, которая привела к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения задачи | 1 |
| | Ответ не соответствует ни одному из критериев | 0 |
| 9 | Верно выполнены задания пунктов а) и б) | 5 |
| | Верно выполнены задание пункта а) | 2 |
| | Выполнено верно задание в пункте б) | 3 |
| | Ответ не соответствует ни одному из критериев | 0 |

При оценивании заданий оценка не снижается при наличии орфографических ошибок.
Максимальный балл за работу – 24 **балла**

В *приложении 1* представлен план диагностической работы; в *приложении 2* - демонстрационный вариант диагностической работы.

*Приложение 1*

**План демонстрационного варианта**
**диагностической работы по математике для 4-х классов**
**(2 полугодие)**

Условные обозначения типа задания:
КО – краткий ответ (в виде числа, чисел, слов), РО– развернутый ответ

| Номер задания | Раздел содержания курса | Контролируемые элементы содержания | Тип задания | Уровень сложности | Время на выполнение задания, мин. | Макс. Балл |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Арифметические действия | Нахождение значения числового выражения, сравнение чисел | КО | Б | 5 | 5 |
| 2 | Работа с текстовыми задачами | Понятие периметра и площади прямоугольника, квадрата, фигуры. | РО | Б | 2 | 2 |
| 3 | Арифметические действия | Нахождение неизвестного элемента уравнения, применение правил нахождения слагаемого вычитаемого и пр. | КО | Б | 3 | 1 |
| 4 | Работа с информацией | Извлечение нужной информации из таблицы (диаграммы) | КО | Б | 3 | 1 |
| 5 | Числа и величины | Соотношения между единицами времени, перевод единиц, сравнение однородных величин | КО | Б | 4 | 4 |
| 6 | Работа с текстовыми задачами | Задача на соотношение времени работы, производительности труда и объема работы | РО | Б | 5 | 2 |
| 7 | Работа с текстовыми задачами | Понятие массы, части от массы, вместимости. Выстраивание хода решения задачи | РО | П | 7 | 2 |
| 8 | Работа с текстовыми задачами | Решение текстовой задачи на движение. Соотношение между скоростью, временем и расстоянием. Анализ условия и выстраивание хода решения | РО | П | 7 | 2 |
| 9 | Работа с информацией | Работа с текстом. Применение приобретённых знаний при решении задач практической направленности, исследование простейших математических моделей с геометрическим содержанием. | КО | В | 9 | 5 |

*Приложение 2*

**Демонстрационный вариант**
**диагностической работы по математике**
**4 класс /2 полугодие/**

1. Найди значение каждого выражения:

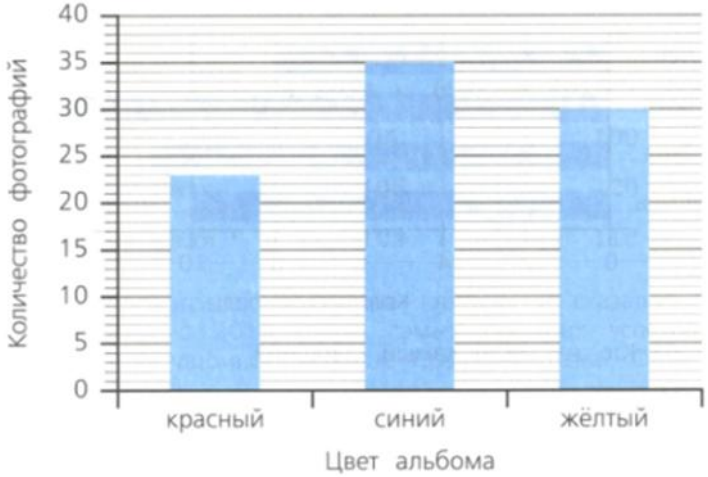
   а) $57847 + 30985$;  б) $5781 - 3094$;  в) $36 \cdot 680$;  г) $7866 : 38$;

   д) Укажи порядок выполнения действий в числовом выражении
   $12 \cdot \big((147 - 96 : 8) + 380 : (27 \cdot 14 - 359)\big)$.
   В ответе укажи цифры, обозначающие действия, не меняя порядка их следования.

2. Периметр прямоугольника равен 160 см, а его ширина 27 см. Чему равна площадь прямоугольника?

3. Реши уравнение: $7 \cdot (28 + 140 : x) = 336$.

4. У Вити три альбома с фотографиями. На диаграмме показано число фотографий в каждом альбоме. В каждый альбом можно поместить 40 фотографий.




   Ответьте на вопросы:
   а) На сколько фотографий в синем альбоме больше, чем в красном?
   б) Сколько всего фотографий находится в трех альбомах?
   в) Сколько еще фотографий можно разместить в желтом альбоме, чтобы он стал полным?
   г) Витя сделал еще 30 фотографий. Сможет ли он поместить все новые фотографии в три своих альбома?

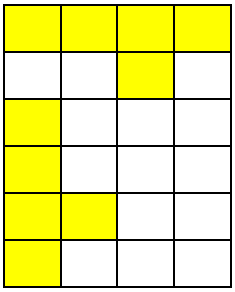
5. Вычисли:
   а) 7 м 6 см − 7 дм 8 см;  б) 17 мин 37 сек + 9 мин 45 сек;
   в) 4 т 8 кг − 23 ц 15 кг;  г) 18 ч 13 мин − 3 ч 47 мин.

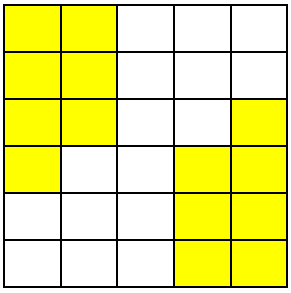
6. Два пекаря выпекают пироги. Первый пекарь может испечь 16 пирогов за 2 ч, а второй пекарь – 12 пирогов за 3 ч. Сколько пирогов смогут испечь оба пекаря за 5 ч, работая совместно?

7. Контейнер, доверху заполненный канцтоварами, весит 2800 г, а контейнер, заполненный на половину, −1700 г. Какова масс пустого контейнера?

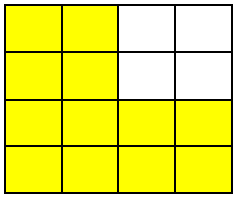
8. Два города расположены на прямолинейном участке пути на расстоянии 335 км друг от друга. В 12:00 из города А в город Б выехал автобус со скоростью 52 км/ч. А через два часа из города Б в город А выехал велосипедист со скоростью 25 км/ч. Какое расстояние проехал автобус до встречи с велосипедистом?

9. Две фигуры называются равными, если их можно совместить наложением. Например,

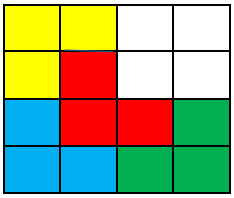




Часто приходится решать задачи, связанные с делением (разрезанием) фигуры на равные части. Например, надо разрезать фигуру на четыре равные части.

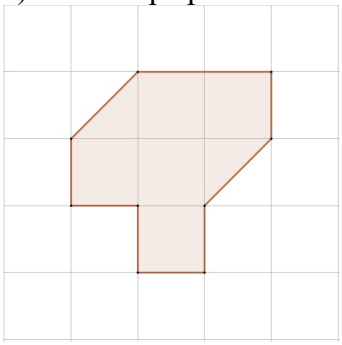


Решение:

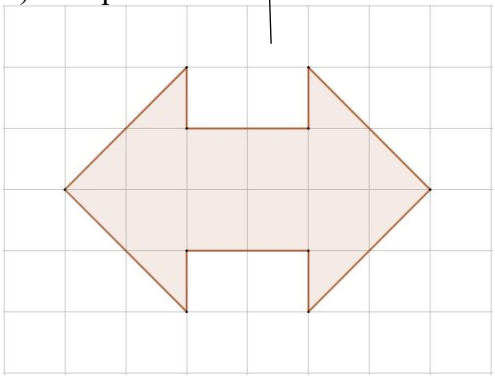


Разрежьте предложенные фигуры :

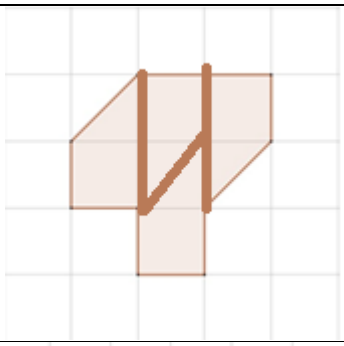
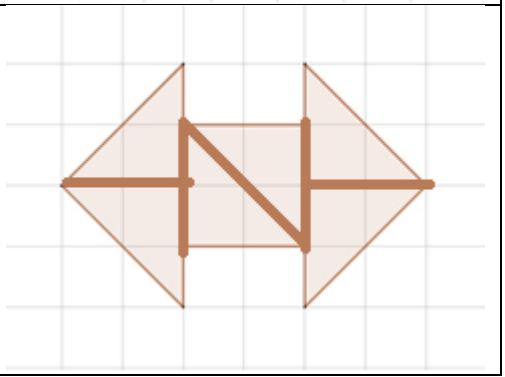
а) на четыре равные части



б) на 6 равных частей



**Ответы к демонстрационному варианту**

| Номер задания | Ответ |
|---|---|
| 1а | 88832 |
| 1б | 2687 |
| 1в | 24480 |
| 1г | 207 |
| 1д | 7216534 или 7316524 |
| 2 | 1431 см² |
| 3 | 7 |
| 4а | 12 |
| 4б | 88 |
| 4в | 10 |
| 4г | да |
| 5а | 6 м 28 см |
| 5б | 27 мин 22 с |
| 5в | 1693 кг |
| 5г | 14 ч 26 мин |
| 6 | 60 пирогов |
| 7 | 600 г |
| 8 | 260 км |
| 9а |  |
| 9б |  |