

СПЕЦИФИКАЦИЯ
диагностической работы по математике
для 6 классов общеобразовательных организаций г. Москвы

Диагностическая работа проводится
9 декабря 2015 г.

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 6 класса по математике. Результаты диагностической работы могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при изучении курса математики.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание диагностической работы определяется Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Содержание диагностической работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Отбор содержания, а также разработка структуры КИМ осуществляются в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание КИМ для проведения основного государственного экзамена (ОГЭ) по математике (www.fipi.ru).

Тексты заданий КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

В зависимости от того, пройдена ли на момент проведения диагностики тема «Десятичные дроби» или тема «Обыкновенные дроби», могут быть использованы КИМ, включающие десятичные дроби или обыкновенные. В приложении представлен обобщенный план диагностической работы.

4. Структура КИМ

Работа состоит из двух частей, включающих 10 заданий.

Ответом в заданиях 1 – 6 и 8 является число или последовательность цифр. В задании 7 требуется записать решение и ответ в отведённом для этого поле. В заданиях 9 и 10 ответом является сделанный в работе рисунок.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию и проверяемым умениям

В работе представлены задания по следующим темам:

- натуральные числа (арифметические действия над натуральными числами, делимость и пр.);
- обыкновенные дроби или десятичные дроби (обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сравнение дробей, арифметические действия с обыкновенными дробями, нахождение части от целого, сравнение десятичных дробей, арифметические действия с десятичными дробями);
- измерения, приближения, оценки (единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости; размеры объектов окружающего мира; прикидка и оценка результатов вычислений);
- уравнение с одной переменной;
- текстовые задачи на проценты;
- геометрические фигуры и их свойства (начальные понятия геометрии, измерение геометрических величин, периметр, площадь);
- чтение данных, приведённых в виде таблиц.

В диагностическую работу включены задания на проверку математических умений и навыков, необходимых человеку в современном обществе, а также на проверку метапредметных умений. В работе проверяется:

- сформированность понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания;
- знание основных правил и формул, умение их применять;
- умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- умение извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах;
- умение представлять информацию с использованием символической записи, чертежей, схем;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- владение навыками решения широкого спектра учебных задач.

6. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Все задания диагностической работы имеют базовый уровень сложности.

7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Максимальный балл за выполнение работы равен 10.

Правильное выполнение каждого из заданий 1-10 оценивается 1 баллом.

Учитель может выставить за работу отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой таблицей.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

| | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0–3 | 4–6 | 7–8 | 9–10 |

8. Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы по математике даётся **45 минут**.

9. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий разрешается пользоваться черновиком, линейкой, карандашом и ластиком.

В **приложении 1** представлен обобщенный план диагностической работы.

В **приложении 2** представлен демонстрационный вариант диагностической работы.

Приложение 1

Обобщенный план варианта диагностической работы по МАТЕМАТИКЕ, 6 класс

| № | Проверяемые требования (умения) | Коды проверяемых требований ¹ | Коды проверяемых элементов содержания ² | Максимальный балл |
|----------------|---|--|--|-------------------|
| Часть 1 | | | | |
| 1.1 | Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умение переходить от одной формы записи чисел к другой | 1.1 | 1.2.4 | 1 |
| или 1.2 | Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умение переходить от одной формы записи чисел к другой | 1.1 | 1.2.1 | 1 |
| 2 | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот | 7.2 | 1.5.1 | 1 |
| 3.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений | 1.1 | 1.2.5 | 1 |
| или 3.2 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений | 1.1 | 1.2.2 | 1 |

¹ Использован Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ (www.fipi.ru).

² Использован Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ (www.fipi.ru).

| | | | | |
|----------------|--|-----|---------------------|---|
| 4 | Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках | 7.6 | 8.1.1 | 1 |
| 5 | Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов | 7.1 | 1.5.4, 8.1.1 | 1 |
| Часть 2 | | | | |
| 6.1 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать дроби; переходить от одной формы записи чисел к другой | 1.1 | 1.2.5 | 1 |
| или 6.2 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать дроби; переходить от одной формы записи чисел к другой | 1.1 | 1.2.2 | 1 |
| 7.1 | Решать линейные уравнения | 3.1 | 3.1.1, 3.1.2, 1.2.5 | 1 |
| или 7.2 | Решать линейные уравнения | 3.1 | 3.1.1, 3.1.2, 1.2.2 | 1 |
| 8 | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными числами, умение использовать на практике понятие делимости и признаки делимости | 1.1 | 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6 | 1 |
| 9 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи | 5.2 | 1.2.1 | 1 |
| 10 | Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи | 5.2 | 7.1.1 | 1 |

Демонстрационный вариант

Часть 1

Ответами к заданиям 1 – 6 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в ответ.

Выберите и выполните только ОДНО из заданий 1.1 или 1.2. Укажите номер выбранного задания.

1.1 Запишите цифрами число «три целых двадцать три тысячных».

1.2 Какое число нужно поставить вместо *, чтобы равенство стало верным?

$$\frac{15}{35} = \frac{*}{7}$$

Номер задания: 1. (укажите 1 или 2)

Ответ:

2 Расположите величины, обозначенные буквами, в порядке убывания:

- А) 1 км 70 м
- В) 1007 м
- С) 7 км 10 м

Запишите в ответ буквы в нужной последовательности.

Ответ:

Выберите и выполните только ОДНО из заданий 3.1 или 3.2. Укажите номер выбранного задания.

3.1 Найдите значение выражения $3,6 : 0,2 - 5,7$.

3.2 Найдите значение выражения $\frac{3}{4} : \frac{1}{12} - 1\frac{7}{8}$.

Номер задания: 3. (укажите 1 или 2)

Ответ:

4 Приведён фрагмент расписания уроков 6-го класса. В какое время начинается урок географии в тот день, когда он **не последний**?

| Урок | Время | Понедельник | Вторник | Среда |
|------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 9:00 – 9:45 | Математика | Физкультура | История |
| 2 | 9:55 – 10:40 | Математика | Русский | Математика |
| 3 | 10:50 – 11:35 | Русский | Литература | Информатика |
| 4 | 11:50 – 12:35 | Литература | Математика | География |
| 5 | 13:05 – 13:50 | География | Английский | |
| 6 | 14:00 – 14:45 | Биология | | |

Ответ: :

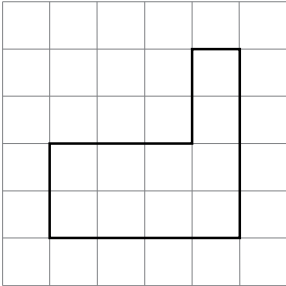
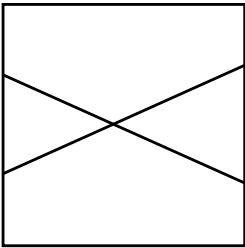
5 Сколько граммов жира содержится в полукилограммовой пачке масла, изображённой на рисунке?



Ответ: граммов.

Продолжение на обратной стороне листа.

Ответы к заданиям

| № задания | Ответ |
|-----------|---|
| 1.1 | 3,023 |
| 1.2 | 3 |
| 2 | СAB |
| 3.1 | 12,3 |
| 3.2 | $7\frac{1}{8}$ |
| 4 | 13:05 |
| 5 | 360 |
| 6.1 | 0,04; 0,305; 0,35 |
| 6.2 | $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{3}$; $\frac{13}{9}$ |
| 7.1 | 1 $1\frac{1}{7}$ или $\frac{8}{7}$ |
| 7.2 | |
| 8 | 24 или 72 |
| 9 | <p style="text-align: center;">Например,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">или любой другой вариант, удовлетворяющий условию.</p> |
| 10 | <p style="text-align: center;">Например,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">или любой другой вариант, удовлетворяющий условию.</p> |