

**Спецификация
вступительной работы по математике
для учащихся, поступающих в 7-й класс
ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580»**

Таблица 1

1. Назначение вступительной работы

Вступительная работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 6-х классов по математике для последующего обучения в ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580».

2. Документы, определяющие содержание и характеристики вступительной работы

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

– Примерные программы основного общего образования. М.: Просвещение, 2010;

– Приказ Минобрнауки РФ от 17.04.2000 г. № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

3. Условия проведения вступительной работы

Работа проводится в форме письменной контрольной работы.

При проведении вступительной работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

4. Время выполнения работы

На выполнение вступительной работы отводится **150 минут**.

5. Содержание и структура вступительной работы

Каждый вариант вступительной работы состоит из 10 заданий. На каждое задание предполагается дать развёрнутый ответ в письменной форме.

Вступительная работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающимися 6-х классов при использовании любых УМК по математике. Работа охватывает учебный материал по курсу «Математика» 5–6 классов.

Распределение заданий вступительной работы в 7-й класс по темам курса математики представлено в Таблице 1.

№ п/п	Тема курса
1	Арифметические действия с дробями
2	Уравнение с одной переменной, корень уравнения
3	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости
4	Модуль числа
5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
6	Решение текстовых задач на доли и проценты или пропорции
7	Начальные понятия геометрии
8	Десятичная система исчисления
9	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения
10	Анализ логических высказываний

Распределение заданий вступительной работы в 7-й класс по планируемым результатам обучения представлено в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Планируемые результаты обучения
1	Выполнять арифметические действия с любыми видами дробей, вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
2	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами
3	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач
4	Решать линейные уравнения, находить неизвестное из пропорции
5	Находить модуль числа
6	Решать простейшие геометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, площадей)
7	Решать задачи на использование десятичной записи числа
8	Решать простейшие комбинаторные задачи перебором вариантов, на комбинаторное правило умножения
9	Анализировать логические высказывания. Распознавать ошибочные заключения

6. Система оценивания отдельных заданий и вступительной работы в целом

Верное выполнение заданий 1–3 оценивается в 2 балла. Верное выполнение заданий 4–7 оценивается в 3 балла. Верное выполнение заданий 8–10 оценивается в 4 балла. Задание считается выполненным, если обоснованно получен верный ответ. При арифметической ошибке задание оценивается на 1 балл ниже предусмотренных максимальных баллов. Задания 9–10 оцениваются половиной предусмотренных максимальных баллов, если рассмотрены не все случаи. (Подробные критерии оценки работы прилагаются).

Максимальный балл за выполнение всей работы – 30 баллов.

В **Приложении 1** приведён обобщённый план вступительной работы.

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

Приложение 1

Обобщённый план вступительной работы по математике
для учащихся 6-х классов

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Макс. балл
1	Арифметические действия с дробями	2
2	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	2
3	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Модуль числа	2
4	Решение текстовых задач алгебраическим способом	3
5	Решение текстовых задач на доли, проценты или пропорции	3
6	Начальные понятия геометрии	3
7	Десятичная система исчисления	3
8	Начальные понятия геометрии	4
9	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения	4
10	Анализ логических высказываний	4
	<i>Итого:</i>	30

Приложение 2

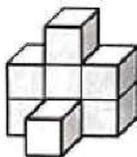
Демонстрационный вариант вступительного тестирования
по математике для поступающих в 7-й класс
ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580»

Выполняя задания, запишите полный ход вычислений, если необходимо, нарисуйте чертёж (схему) и ответ в бланк тестирования.

- 1** Найдите значение выражения
- $$-4\frac{5}{6} + \left(-1\frac{4}{9} - (-3,6) : \frac{9}{35}\right)$$
- 2** Решите уравнение $\frac{1}{2}(8x - 7) - 1,2(5x - 3) = 3,5 - 0,3x$.
- 3** Решите уравнение $\frac{2,88 : (-4,8) + 1,2}{0,6y + 0,1} = \frac{-1,5 \cdot 9}{0,5y}$.
- 4** Две трубы наполняют бассейн за 3 часов 36 минут, а одна вторая труба наполняет бассейн за 6 часов. За сколько часов наполняет бассейн одна первая труба?
- 5** Мальчик прочитал книгу за три дня. В первый день он прочитал 0,4 книги и ещё 8 страниц, во второй день – 60% остатка и ещё 4 страницы, а в третий день – $\frac{3}{4}$ нового остатка и последние 3 страницы. Сколько страниц в книге?
- 6** Длину прямоугольника уменьшили на 15,5%, а ширину увеличили на 20%. На сколько процентов изменилась площадь прямоугольника?
- 7** В трёхзначном числе первую цифру увеличили на 3, вторую – на 4, третью – на 5. В результате число увеличилось в 2 раза. Найдите исходное число.

8

На окраску всех граней одного кубика нужно 12 граммов краски. Сколько потребуется краски для того, чтобы покрыть со всех сторон, включая нижнюю грань, тремя слоями краски фигуру, изображённую на рисунке (задняя стенка – плоская)?



9

Сколько можно составить девятизначных нечётных чисел из цифр числа 438651092, если цифры в числе не повторяются.

10

Когда идёт дождь, кошка сидит в комнате или в подвале. Когда кошка в комнате, мышка сидит в норке, а сыр лежит в холодильнике. Если сыр на столе, а кошка – в подвале, то мышка в комнате. Сейчас идёт дождь, а сыр лежит на столе. Где сейчас мышка?

Ответы к заданиям с выбором ответа и с кратким ответом

Номер	Правильный ответ	МаксТБ
1	См. критерии	2
2	-2	2
3	См. критерии	2
4	9	3
5	80	3
6	1,4	3
7	345	3
8	180	4
9	141120	4
10	См. критерии	4

Критерии оценивания

1

$$-2\frac{5}{18}$$

3

$$-\frac{3}{16}$$

10

Раз идёт дождь, значит, кошка сидит в комнате или подвале. Но в комнате она сидеть не может, т. к. в этом случае сыр лежал бы в холодильнике. Значит, кошка в подвале и сыр на столе, поэтому мышка в комнате.