

**Спецификация**  
**итоговой проверочной работы по математике**  
**для обучающихся 8-х классов общеобразовательных организаций**  
**г. Москвы**

### 1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися 8-х классов предметного содержания курса математики по программе основного общего образования.

### 2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной работы

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).

– Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 25.10.2000 № 3059, от 22.04.2002 № 1515);

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

### 3. Условия проведения проверочной работы

Работа проводится в форме бланкового тестирования.

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

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

### 4. Время выполнения работы

На выполнение проверочной работы отводится **45 минут**.

### 5. Содержание и структура проверочной работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 12 заданий: 1 задания с выбором ответа и 11 заданий с кратким ответом.

Проверочная работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающимися 8-х классов при использовании любых УМК по математике.

Распределение заданий проверочной работы для 8-го класса по темам курса математики представлено в таблице 1.

*Таблица 1*

№ п/п	Раздел содержания
1.	Числа и вычисления
2.	Текстовые задачи
3.	Алгебраические выражения
4.	Уравнения
5.	Геометрические вычисления
6.	Анализ геометрических высказываний (обобщение)

Распределение заданий проверочной работы для 8-го класса по планируемому результату обучения представлено в таблице 2.

*Таблица 2*

№ п/п	КТ
1.	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с целыми числами, десятичными и обыкновенными дробями; вычислять значения числовых выражений
2.	Уметь решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим методом
3.	Решать задачи, связанные с процентами
4.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, в т. ч. содержащих квадратные корни, и находить их значения по известным значениям входящих в них переменных
5.	Решать квадратные и рациональные уравнения
6.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. Измерение геометрических величин

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

Задание считается выполненным, если указанный учащимся ответ совпадает с эталоном. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 12 баллов.

**В Приложении 1** приведён план демонстрационного варианта.

**В Приложении 2** приведён демонстрационный вариант проверочной работы.

План варианта проверочной работы по математике

№ задания	КЭС
1	Арифметические действия с десятичными дробями
2	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей
3	Решение текстовых задач арифметическим способом
4	Квадратный корень из числа
5	Длина ломаной. Периметр многоугольника
6	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения
7	Действительные числа
8	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения
9	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора
10	Решение рациональных уравнений
11	Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки
12	Теоретический материал. Обобщение (логическая правильность рассуждений)

Демонстрационный вариант

- 1 Вычислите:  $0,9 - 2,04 : 1,7$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_.
- 2 Между какими целыми числами заключено число  $\frac{113}{11}$ ?  
 1) 10 и 11      2) 11 и 12      3) 12 и 13      4) 13 и 14
- 3 Прямоугольное панно состоит из 63 одинаковых квадратных плиток. Сколько плиток нужно уложить в длину, если известно, что их на две больше, чем в ширину?  
 Ответ: \_\_\_\_\_.
- 4 Установите соответствие между выражениями и их значениями: для каждого выражения из левого столбца, обозначенного буквой, подберите соответствующее ему значение из правого столбца, обозначенное цифрой.
- |   |   |
|---|---|
| ВЫРАЖЕНИЕ<br>А) $\frac{1}{7}\sqrt{49}$<br>Б) $-0,2\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$<br>В) $(3\sqrt{8})^2$ | ЗНАЧЕНИЕ<br>1) 1<br>2) 24<br>3) -1<br>4) 72 |
|---|---|

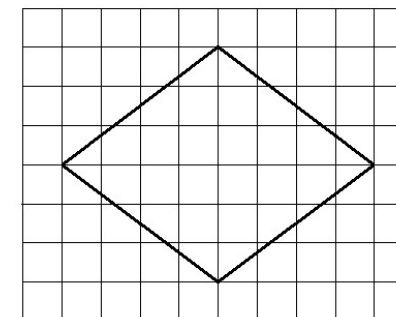
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

- 5 Найдите периметр ромба, изображённого на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (см. рис.). Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

Ответы к заданиям

Номер задания	Ответ
1	-0,3
2	1
3	9
4	134
5	20
6	6
7	3
8	2
9	5
10	-1,5
11	60
12	3

6 Упростите выражение  $\frac{9-a^2}{3+c} \cdot \frac{6a+2ac}{3a+a^2} \cdot \left(1+\frac{a}{3-a}\right)$  и найдите его значение при  $a = -1,5; c = \sqrt{3}$   
 Ответ: \_\_\_\_\_.

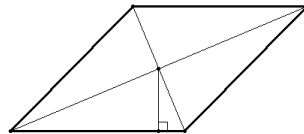
7 Вычислите:  $(1+\sqrt{2})^2 - \sqrt{8}$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Решите уравнение  $5x^2 = 10x$ .  
 Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

9 Один из катетов прямоугольного треугольника на 7 больше другого, а его гипотенуза равна 13. Найдите длину меньшего катета.  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

10 Решите уравнение  $\frac{2x^2 - x - 6}{x - 2} = 0$ . Запишите в ответ произведение его корней или корень, если он один.  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

11 Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 5, а одна из диагоналей ромба равна 20. Найдите градусную меру меньшего угла ромба.



Ответ: \_\_\_\_\_.

12 Укажите верное утверждение.  
 1) В параллелограмме все стороны равны.  
 2) Диагонали любой трапеции равны.  
 3) Параллелограмм, в котором есть хотя бы один прямой угол, является прямоугольником.  
 4) Медиана произвольного треугольника является его высотой.