

**«Хабарицкая средняя общеобразовательная школа»**  
(МБОУ «Хабарицкая СОШ»)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом от 17.06. 2019 года № 122 – од

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**промежуточной аттестации по учебному предмету**

математика (алгебра и геометрия), 7 класс

---

(наименование учебного предмета, класс)

основное общее

---

(уровень образования)

учителями математики Линтас Е.А., Деветьяровой Н.Г.

---

(кем составлены контрольно-измерительные материалы)

## Пояснительная записка

Содержание итоговой работы по математике определяется основной образовательной программой основного общего образования в МБОУ «Хабарицкая СОШ»

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по математике на момент окончания 7 класса

Работа носит диагностический характер: каждое задание направлено на диагностику определенного умения.

Выставление отметок в классные журналы по данной КР является обязательным.

Эта же контрольная работа используется в качестве стартовой контрольной работы в 8 классе.

## Спецификация.

### Структура работы.

Работа содержит 16 заданий.

В заданиях 1–4, 6–8, 11 и 13 необходимо записать только ответ.

В задании 12 нужно отметить точки на числовой прямой.

В задании 15 требуется схематично построить график функции.

В заданиях 5, 9, 10, 14, 16 требуется записать решение и ответ.

КИМ разрабатывается на основе материалов, предложенных ФГБНУ «ФИПИ» (40 %).

За контрольную работу обучающийся получает две отметки: 1 по алгебре, 1 по геометрии.

Контрольная работа рассчитана на 90 минут.

## Кодификатор.

| № заданий |  | Уровень | Балл | Предмет   |
|-----------|--|---------|------|-----------|
| №1        | Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число»  | Б       | 1    | Алгебра   |
| №2        | Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь».   | Б       | 1    | Алгебра   |
| №3        | Читать информацию, представленную в виде таблицы, извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений | Б       | 1    | Алгебра   |
| №4        | Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения   | Б       | 1    | Алгебра   |
| №5        | Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины                 | Б       | 2    | Алгебра   |
| №6        | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения  | Б       | 1    | Геометрия |
| №7        | Читать информацию, представленную в виде диаграммы, извлекать,   | Б       | 1    | Алгебра   |

|     |   |   |   |           |
|-----|---|---|---|-----------|
|     | интерпретировать информацию, представленную на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений  |   |   |           |
| №8  | Строить график линейной функции   | Б | 1 | Алгебра   |
| №9  | Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований                                   | Б | 2 | Алгебра   |
| №10 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами   | Б | 2 | Геометрия |
| №11 | Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения  | Б | 1 | Алгебра   |
| №12 | Сравнивать рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел  | Б | 2 | Алгебра   |
| №13 | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты  | Б | 1 | Геометрия |
| №14 | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения | П | 2 | Геометрия |
| №15 | Представлять данные в виде графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам   | П | 1 | Алгебра   |
| №16 | Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи   | П | 2 | Алгебра   |

### Демонстрационный вариант.

1. Вычислите:  $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right) \cdot \frac{3}{8}$ . Ответ запишите в виде несократимой дроби.

2. Найдите значение выражения  $-6,2 + 7,42 : 1,4$ .

3. В таблице показаны характеристики некоторых моделей телефонов.

| Характеристика                       | №1     | №2     | №3     | №4     | №5     | №6     | №7     |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Цена, руб                            | 11 200 | 13 500 | 12 100 | 32 200 | 13 700 | 13 800 | 12 600 |
| Наличие системы бесконтактной оплаты | да     | нет    | нет    | да     | да     | да     | нет    |
| Диагональ экрана, дюймы              | 6,0    | 6,3    | 6,0    | 5,8    | 5,8    | 6,2    | 6,3    |
| Оперативная память, ГБ               | 3      | 4      | 4      | 4      | 4      | 3      | 4      |

Елизавета выбирает себе телефон не дороже 13 000 рублей. Телефон какой модели из предложенных ей следует купить, чтобы с помощью телефона можно было оплачивать покупки?

4. Поезд идёт со скоростью 648 км/ч. Сколько метров он проезжает за одну секунду?

5. Первого апреля цену на набор елочных игрушек снизили на 10%. Первого мая цену на этот набор ещё раз снизили на 10%. После этого набор стал стоить 243 рубля. Сколько стоил набор 31 марта? В ответ запишите только число.

6. Укажите номера верных утверждений.

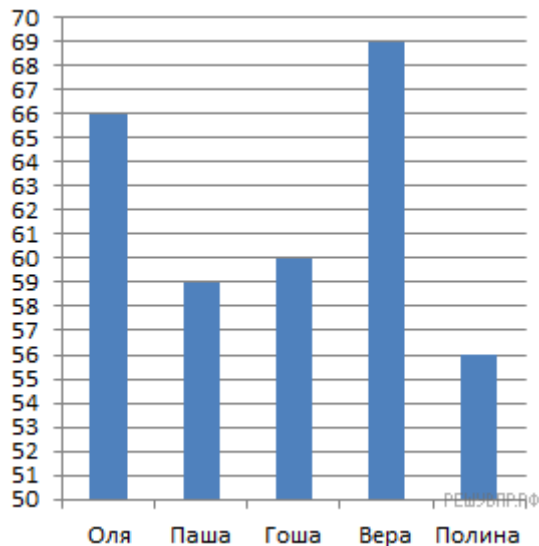
1) Существует квадрат, который не является прямоугольником.

2) Если два угла треугольника равны, то равны и противоположные им стороны.

3) Внутренние накрест лежащие углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей, равны.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

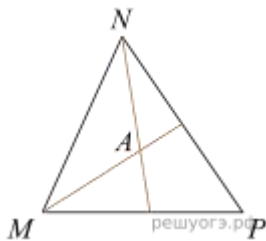
7. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по английскому. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите средний балл, полученный ребятами.



8. График функции  $y = -3,6x + b$  проходит через точку с координатами  $(7; -3)$ . Найдите коэффициент  $b$ .

9. Решите уравнение:  $-5x = 11 - 2(4x - 2)$ .

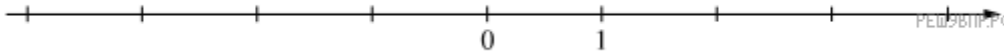
10. Биссектрисы углов  $N$  и  $M$  треугольника  $MNP$  пересекаются в точке  $A$ . Найдите  $\angle NAM$ , если  $\angle N = 84^\circ$ , а  $\angle M = 42^\circ$ .



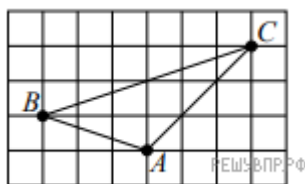
11. Найдите значение выражения  $(5 + y)(5 - y) - y(7 - y)$  при  $y = -\frac{3}{7}$ .

12. Отметьте и подпишите на координатной прямой

точки:  $A(-1, 31), B\left(3\frac{1}{7}\right), C\left(-1\frac{2}{13}\right)$ .



13. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  нарисован треугольник  $ABC$ . Найдите медиану  $AM$  треугольника  $ABC$ .

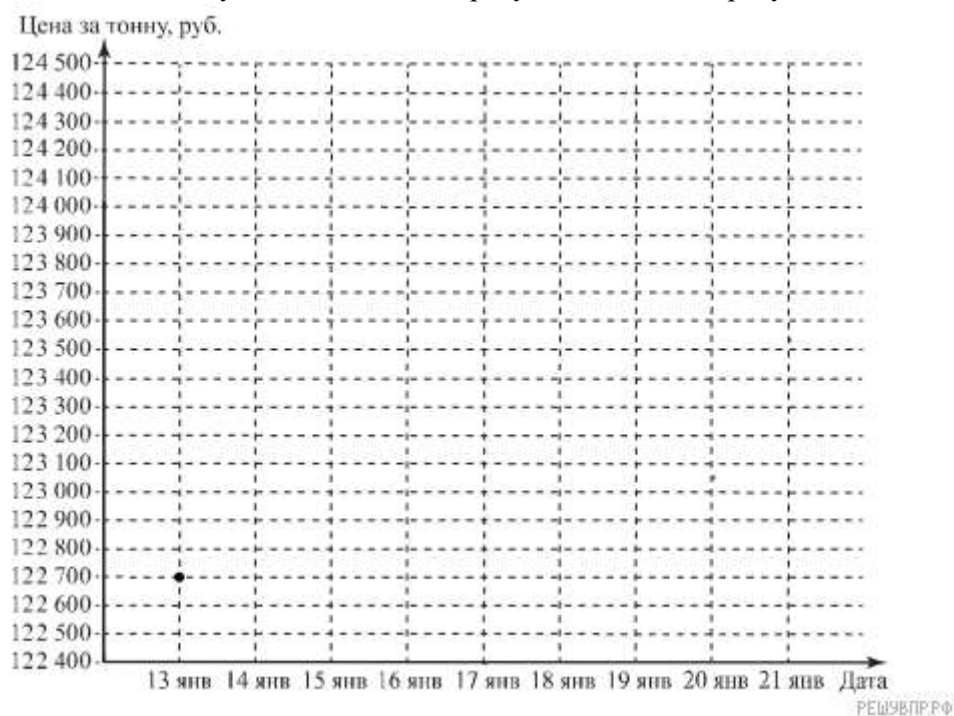


14. В треугольнике  $ABC$  стороны  $AB$  и  $BC$  равны, угол  $B$  равен  $72^\circ$ . Биссектрисы углов  $A$  и  $C$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите величину угла  $AMC$ .

15. Прочтите текст.

Цена на алюминий 13 января составляла 122 700 рублей за тонну. На следующий день цена снизилась на 200 рублей. 15 января цена резко выросла на 1900 рублей за тонну и достигла максимума за неделю. Затем цена снизилась на 900 рублей. Следующие два дня цена росла на одинаковое количество рублей и 18 января составила 124 300 рублей за тонну. В выходные, 19 и 20 января, цена на алюминий держалась на уровне 124 000 рублей. К открытию торгов в понедельник цена резко снизилась и достигла того же значения, какое было 13 января.

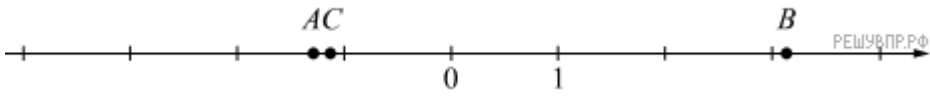
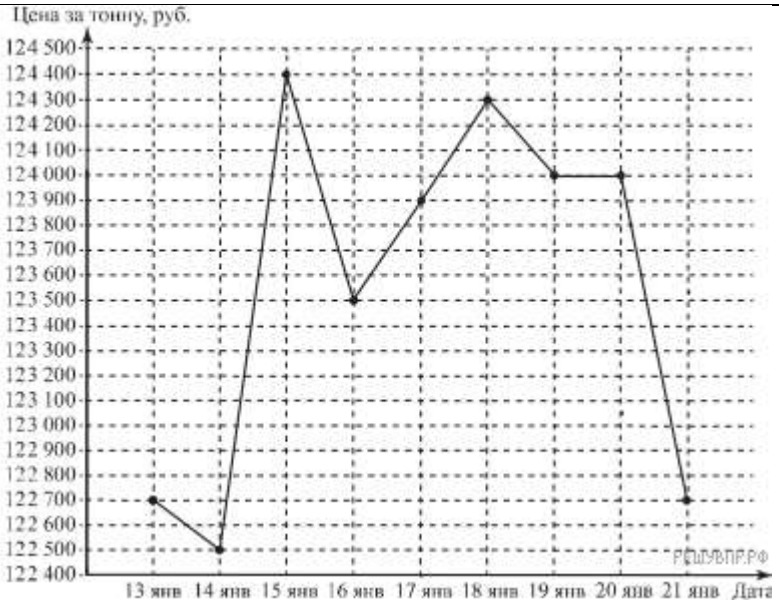
По описанию постройте график зависимости цены на алюминий (за тонну) от даты в течение девяти дней — с 13 января по 21 января. Соседние точки соедините отрезками. Точка, показывающая цену алюминия 13 января, уже отмечена на рисунке.



16. Из пункта А в пункт Б вышел пешеход. Через полчаса из пункта А за ним вдогонку отправился велосипедист и прибыл в пункт Б одновременно с пешеходом. Сколько минут велосипедист находился в пути, если известно, что его скорость в четыре раза больше скорости пешехода? Запишите решение и ответ.

### Инструкция для учителя.

Ответы.

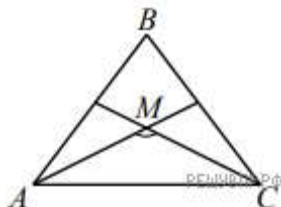
|    |  |
|----|--|
|    | Ответ  |
| 1  | 1/12   |
| 2  | -0,9   |
| 3  | 1  |
| 4  | 180  |
| 5  | 300  |
| 6  | 2,3  |
| 7  | 62   |
| 8  | 22,2   |
| 9  | 5  |
| 10 | 117  |
| 11 | 28   |
| 12 |   |
| 13 | 2  |
| 14 | 126  |
| 15 |  |
| 16 | 10   |

**Задание 5 Решение.** Перед вторым понижением цены, набор стоил  $243 : 0,9 = 270$  рублей. Тогда 31 марта набор стоил  $270 : 0,9 = 300$  рублей.

Задание 10 **Решение.** По определению биссектрисы  $\angle MNA = \frac{84}{2} = 42^\circ$   
 и  $\angle NMA = \frac{42}{2} = 21^\circ$ . В треугольнике  $NAM$ :  $\angle NAM = 180^\circ - 42^\circ - 21^\circ = 117^\circ$ .

Задание 14 **Решение.** В равнобедренном треугольнике  $ABC$ :

- 1)  $\angle BAC = \angle BCA = (180^\circ - 72^\circ) : 2 = 54^\circ$ .
- 2)  $\angle MAC = \angle MCA = 54 : 2 = 27^\circ$ .
- 3) В равнобедренном треугольнике  $AMC$ :  $\angle AMC = 180 - (27^\circ + 27^\circ) = 126^\circ$ .



Задание 16 **Решение.** Велосипедист находился в пути на  $30 \text{ мин} = \frac{1}{2} \text{ ч}$  меньше, чем пешеход.  
 Пусть велосипедист проехал расстояние между пунктами А и Б за  $x$  ч. Тогда пешеход затратил на  
 дорогу  $\left(x + \frac{1}{2}\right)$  ч. Получаем уравнение  $4x = x + \frac{1}{2}$ , откуда  $x = \frac{1}{6}$  ч или 10 мин.

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.**

Каждое верно выполненное задание 1–4, 6-8, 11,13, 15 оценивается 1 баллом.  
 Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину.

Если задание имеет один верный ответ, а учащийся отметил два варианта ответов, то задание считается невыполненным.

Выполнение заданий 5, 9, 10, 12, 14, 16 оценивается от 0 до 2 баллов.

Задание 9

| Критерии оценивания выполнения задания  | Баллы |
|---|-------|
| Правильно выполнены преобразования, получен верный ответ  | 2     |
| Решение доведено до конца, но допущена ошибка или описка вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно | 1     |
| Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям  | 0     |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2     |

Задание 12

| Критерии оценивания выполнения задания                                     | Баллы |
|--|-------|
| Хотя бы одна из точек не попала в нужный промежуток с целыми концами, либо | 0     |

|  |   |
|--|---|
| нарушен порядок точек  |   |
| Точки расположены в правильном порядке, каждая в своем целом промежутке, но положение точки относительно середины отрезка неверное хотя бы у одной точки | 1 |
| Все точки расположены в своих промежутках с целыми концами, учтено положение каждой точки относительно середины отрезка                                  | 2 |
| <i>Максимальный балл</i>   | 2 |

Задание 5,10, 14, 16

| <b>Критерии оценивания выполнения задания</b>   | <b>Баллы</b> |
|---|--------------|
| Не проведены необходимые рассуждения ИЛИ приведены неверные рассуждения ИЛИ допущено более одной арифметической ошибки  | 0            |
| Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ | 1            |
| Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ   | 2            |
| <i>Максимальный балл</i>  | 2            |

Таблица

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале  
По геометрии

|                               |     |     |     |      |
|-------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5»  |
| Первичные баллы               | 0-2 | 3   | 4   | 5, 6 |

По алгебре

|                               |     |       |       |       |
|-------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»   | «4»   | «5»   |
| Первичные баллы               | 0–7 | 8- 10 | 11-12 | 13-16 |