

ВАРИАНТ 090203

Часть 1

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 20 заданий. Модуль «Алгебра» содержит — четырнадцать заданий. Модуль «Геометрия» содержит — шесть заданий.

На выполнение региональной проверочной работы по математике отводится 90 минут.

Ответы к заданиям 2, 3, 14 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части I ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если в ответе получена обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении заданий все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланке ответов №1 записан под правильным номером.

**Желаем успеха!**

*Ответами к заданиям 1-20 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишется в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.*

**Модуль «Алгебра»**

1 Найдите значение выражения  $9 \cdot \left(\frac{2}{9}\right)^2 - 31 \cdot \frac{1}{9}$

Ответ: \_\_\_\_\_.

2 В таблице приведены нормативы по прыжкам с места для учеников 11 класса.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Расстояние, см	230	220	200	185	170	155

Какую отметку получит девочка, прыгнувшая на 172 см?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

Ответ: \_\_\_\_\_.

3 Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{45}$ . Какая это точка?



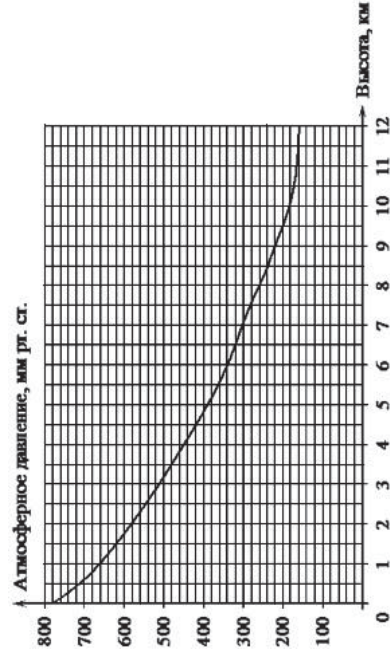
- 1) N
- 2) P
- 3) M
- 4) Q

Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Найдите значение выражения  $\sqrt{320} \cdot \sqrt{605}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах).



Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 260 миллиметров ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6 Решите уравнение  $x^2 + 11x + 28 = 0$ .

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_.

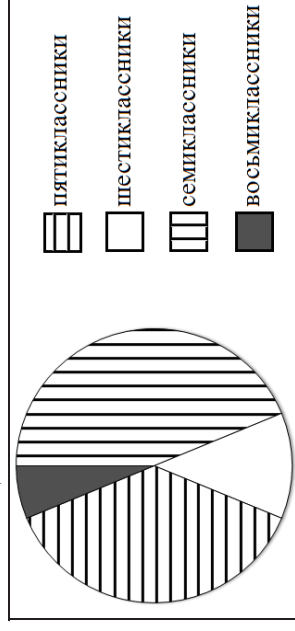
7

Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 140 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

В математический кружок ходят школьники 5–8 классов. Данные о количестве школьников, посещающих кружок, представлены на круговой диаграмме. Какие утверждения относительно участников кружка верны, если всего его посещают 45 школьников?



1) Шестиклассников меньше 38 школьников.

2) Пятиклассников больше, чем шестиклассников.

3) Меньше 40% школьников – семиклассники и восьмиклассники.

4) Больше половины школьников – семиклассники.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

9

Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 13 с машинами и 12 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Оле достанется пазл с видами городов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

10 Установите соответствие между функциями и их графиками.

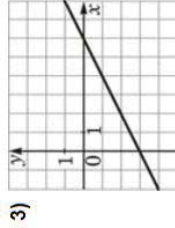
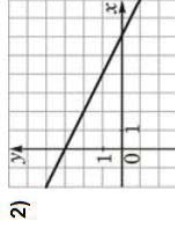
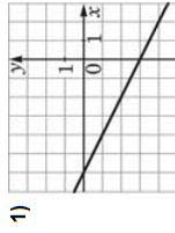
**ФУНКЦИИ**

А)  $y = 3 - \frac{1}{2}x$

Б)  $y = -\frac{1}{2}x - 3$

В)  $y = \frac{1}{2}x - 3$

**ГРАФИКИ**



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

11 Фигура составляется из квадратов так, как показано на рисунке: в каждой следующей строке на 4 квадрата больше, чем в предыдущей. Сколько квадратов в 6-й строке?



Ответ: \_\_\_\_\_.

12 Найдите значение выражения  $(a + 3)^2 - a(5a + 6)$  при  $a = -\frac{1}{2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

13

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  — температура в градусах Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах Фаренгейта. Какая температура (в градусах) по шкале Фаренгейта соответствует  $30^\circ$  по шкале Цельсия?

Ответ: \_\_\_\_\_.

14

Укажите решение неравенства  $3x - 4(2x - 8) < -3$ .

1)  $(-\infty; 7)$

2)  $(7; +\infty)$

3)  $(-\infty; -5,8)$

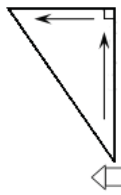
4)  $(-5,8; +\infty)$

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Модуль «Геометрия»**

15

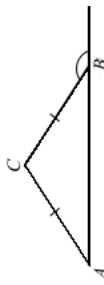
Мальчик прошел от дома по направлению на восток 450 м. Затем повернул на север и прошел 280 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?



Ответ: \_\_\_\_\_.

16

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $152^\circ$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

17

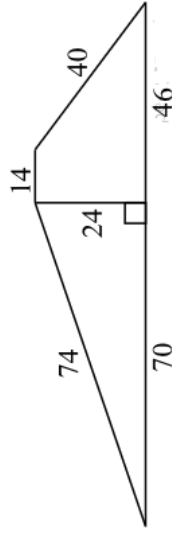
Длина хорды окружности равна 64, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 24. Найдите диаметр окружности.



Ответ: \_\_\_\_\_.

18

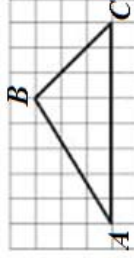
Найдите площадь трапеции, изображенной на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_.

19

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне  $AC$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

20

Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Основания равнобедренной трапеции равны.
- 2) Любой квадрат – параллелограмм.
- 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.**