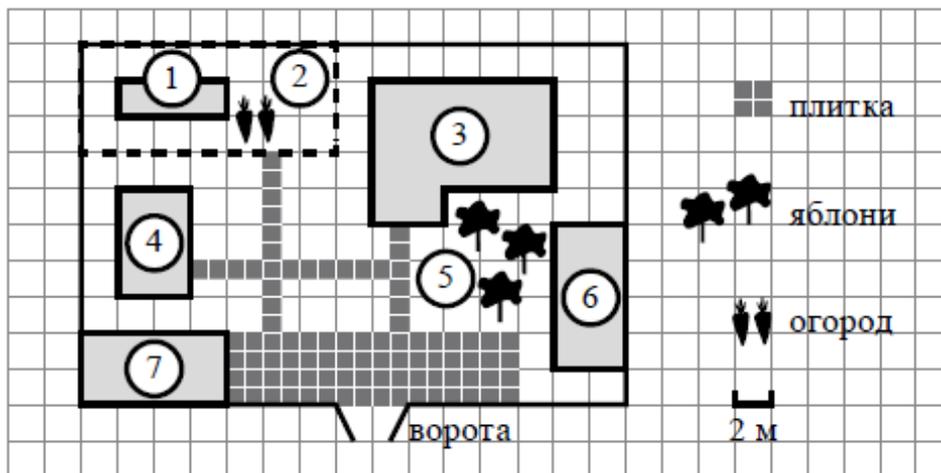


**Демонстрационный вариант контрольной работы
на промежуточной аттестации по математике в 8 классе
2019-2020 учебный год**

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1м×1м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане (см. план домохозяйства). Заполните таблицу, в ответе укажите последовательность четырёх цифр.

Объекты	Жилой дом	Сарай	Баня	Теплица
Цифры				

2. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом (см. план домохозяйства)?

3. Найдите площадь, которую занимает жилой дом (см. план домохозяйства). Ответ дайте в квадратных метрах.

4. Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах (см. план домохозяйства).

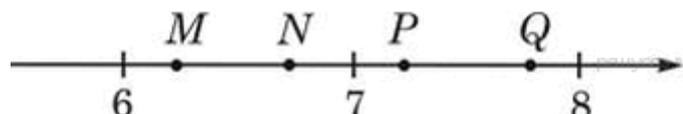
5. Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электро-энергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./кВт·ч

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического оборудования?

6. Найдите значение выражения: $\left(\frac{1}{13} - 2\frac{3}{4}\right) \cdot 26$.

7. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{39}$. Какая это точка?



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

8. Найдите значение выражения $2\sqrt{10} \cdot 3\sqrt{3} \cdot \sqrt{30}$.

9. Найдите корни уравнения $x^2 - 6x = 16$.

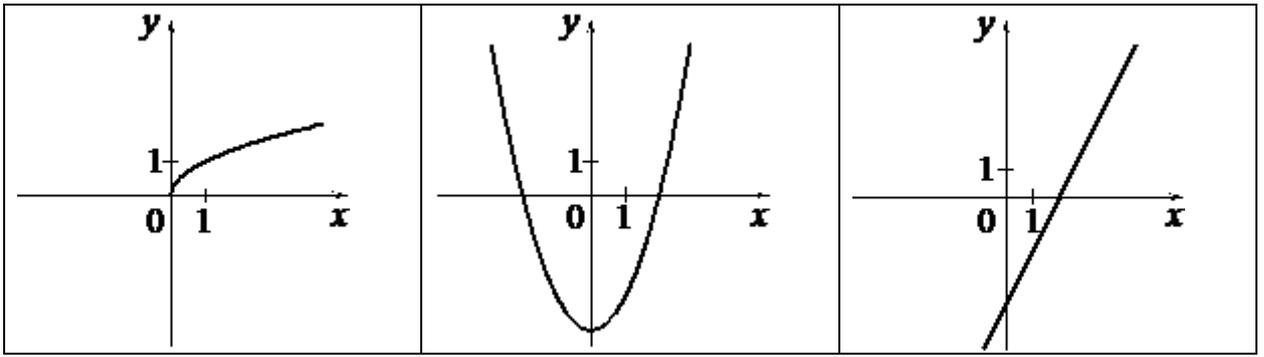
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

10. Натарелкежатпирожки, одинаковыенавид: 4 с мясом, 8 с капустойи 3 с яблоками. Петянаугадвыбираетодинпирожок. Найдите вероятностьтого, что пирожок окажется с яблоками.

11. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

А)	Б)	В)
----	----	----



ФОРМУЛЫ

1) $y = \sqrt{x}$

2) $y = 2x^2 - 4$

3) $y = x^2 - 4$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

12. В первом ряду кинозала 32 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером 8?

13. Упростите выражение $\frac{7}{x} - \frac{1}{5x}$ и найдите его значение при $x = -0,8$. В ответе запишите найденное значение.

ИЛИ

Упростите выражение $(-c)^2 - c(-4)$, найдите его значение при $c = 0,5$. В ответ запишите полученное число.

14. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t , °C) в шкалу Фаренгейта (t_F , °F) пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — градусы Цельсия, t_F — градусы Фаренгейта. Какая температура (в градусах) по шкале Фаренгейта соответствует 55° по шкале Цельсия?

15. Укажите решение неравенства $6x - 3(4x + 1) > 6$.

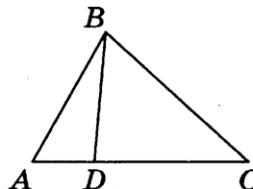
1) $(-1,5; +\infty)$

3) $(-\infty; -0,5)$

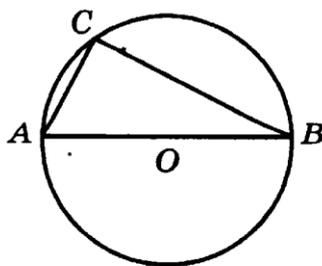
2) $(-\infty; -1,5)$

4) $(-0,5; +\infty)$

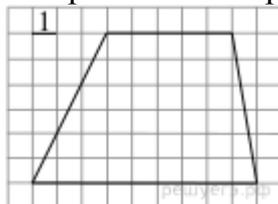
16. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD=6$, $DC=10$. Площадь треугольника ABC равна 48. Найдите площадь треугольника BCD .



17. Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Радиус окружности равен 25. Найдите AC , если $BC=48$.

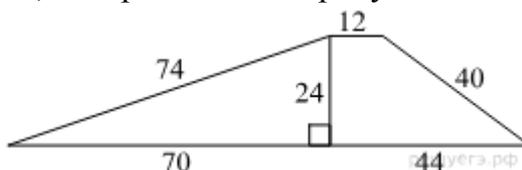


18. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

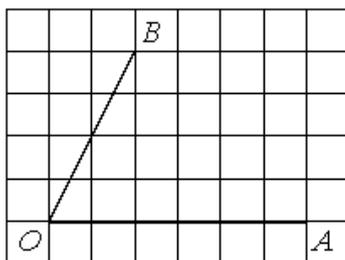


ИЛИ

Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



19. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



20. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- 2) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 3) Внешний угол треугольника равен сумме его внутренних углов.

21. Решите уравнение $x^2 - 2x + \sqrt{4-x} = \sqrt{4-x} + 15$.

22. Первая труба пропускает на 9 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 112 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба?

23. Прямая, параллельная основаниям трапеции $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD=36$, $BC=18$, $CF:DF=7:2$.

24. В параллелограмме $ABCD$ точка E — середина стороны AB . Известно, что $EC = ED$. Докажите, что данный параллелограмм — прямоугольник.