

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

**Тема:** тест №4 ОГЭ-2024 по математике 9 класс.

**ВАЖНО:** ответы необходимо записывать в десятичном виде, без пробелов; при записи дробей использовать запятую, а НЕ точку.

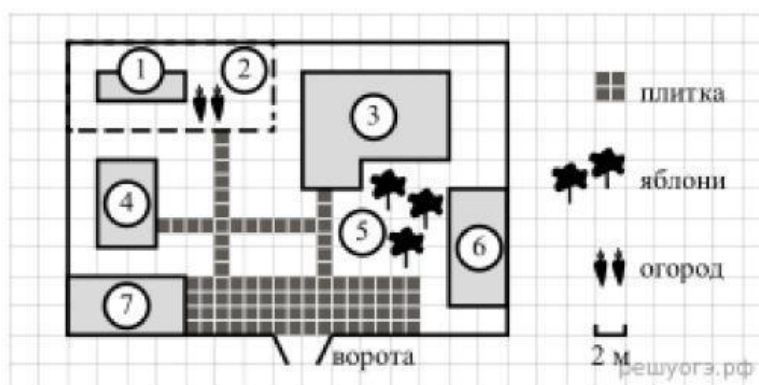


### Задание 1.

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырех цифр.

| Объекты | жилой дом | сарай | баня | теплица |
|---------|-----------|-------|------|---------|
| Цифры   |           |       |      |         |

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



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 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**Задание 2.**

Тротуарная плитка продается в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

**Задание 3.**

Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

**Задание 4.**

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

**Задание 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) | Прочееоборудованиеи монтаж | Сред. расходгаза /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 покупки и установки газового и электрического отопления?

**Задание 6.**

Найдите значение выражения  $2,1 \cdot 9,6$ .

**Задание 7.**

На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $-a < 2$     2)  $-1 - a > 0$     3)  $\frac{1}{a} > 0$     4)  $a + 3 < 0$

**Задание 8.**

Упростите выражение  $\frac{(a-2b)^2 - 4b^2}{a}$  и найдите его значение при  $a = 0,3$ ;  $b = -0,35$ .

**Задание 9.**

Решите уравнение  $x^2 = 2x + 8$ .

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

**Задание 10.**

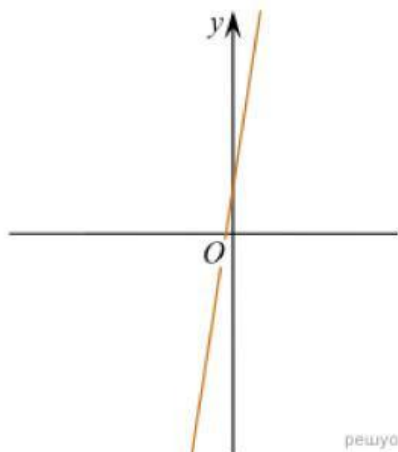
Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть два матча — с командой В и с командой С. Найдите вероятность того, что в обоих матчах первой мячом будет владеть команда А.

**Задание 11.**

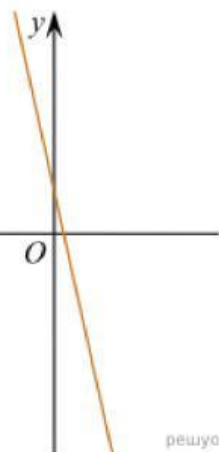
На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

**Графики**

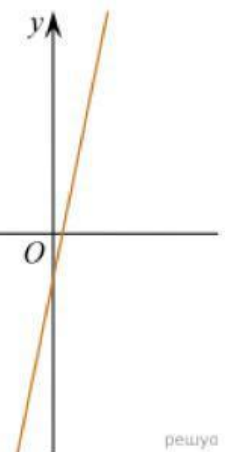
А)



Б)



В)



**Коэффициенты**

- 1)  $k < 0, b > 0$     2)  $k > 0, b > 0$     3)  $k < 0, b < 0$     4)  $k > 0, b < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

**Задание 12.**

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t^{\circ}\text{C}$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t^{\circ}\text{F}$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $6^{\circ}$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

**Задание 13.**

Найдите наибольшее значение  $x$ , удовлетворяющее системе неравенств

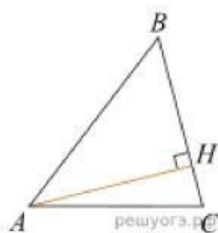
$$\begin{cases} 6x + 18 \leq 0, \\ x + 8 \geq 2. \end{cases}$$

**Задание 14.**

Алик, Миша и Вася покупали блокноты и трехкопеечные карандаши. Алик купил 2 блокнота и 4 карандаша, Миша — блокнот и 6 карандашей, Вася — блокнот и 3 карандаша. Оказалось, что суммы, которые уплатили Алик, Миша и Вася, образуют геометрическую прогрессию. Сколько стоит блокнот?

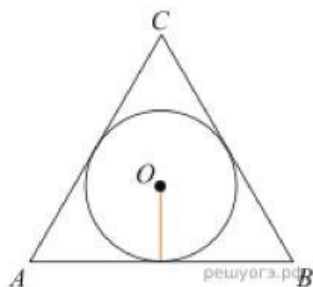
**Задание 15.**

В остроугольном треугольнике  $ABC$  высота  $AH$  равна  $20\sqrt{3}$ , а сторона  $AB$  равна 40. Найдите  $\cos B$ .



**Задание 16.**

Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен  $2\sqrt{3}$ . Найдите длину стороны этого треугольника.

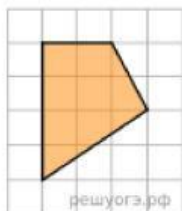


### Задание 17.

В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 10, а угол, лежащий напротив него, равен  $45^\circ$ . Найдите площадь треугольника.

### Задание 18.

Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь закрашенной фигуры.



### Задание 19.

Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

## ЧАСТЬ 2.

Письменное решение задания сфотографировать и отправить Ксении в чат WhatsApp.

### Задание 20.

Решите уравнение  $(x^2 - 25)^2 + (x^2 + 3x - 10)^2 = 0$ .

### Задание 21.

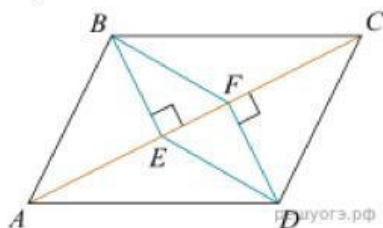
Первые 300 км автомобиль ехал со скоростью 60 км/ч, следующие 300 км — со скоростью 100 км/ч, а последние 300 км — со скоростью 75 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**Задание 22.**

Постройте график функции  $y = \frac{2x+1}{2x^2+x}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

**Задание 23.**

В параллелограмме  $ABCD$  проведены перпендикуляры  $BE$  и  $DF$  к диагонали  $AC$  (см. рис.). Докажите, что  $BFDE$  — параллелограмм.



Email Ксении [ribolovleva\\_k@mail.ru](mailto:ribolovleva_k@mail.ru)