## Вариант № МА2590101 по Математике 9 класс ответы, вопросы



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, 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 плиткой такого же размера, но другой фактуры и цвета. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты | яблони | теплицы | жилой дом | баня |
| Цифры |   |   |   |   |

**Правильный ответ:** 5136

2. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки?
**Правильный ответ:** 6

3. Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплицы). Ответ дайте в квадратных метрах.
**Правильный ответ:** 72

4. Найдите расстояние от ворот до сарая (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.
**Правильный ответ:** 10

5. Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления.
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 | 22 000 руб. | 14 580 руб. | 1,4 куб. м/ч | 5,5 руб./куб. м |
| Электр. отопление | 15 000 руб. | 13 000 руб. | 5,5 (кВтч) | 3,8 руб./(кВтч) |

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

**Правильный ответ:** 650

6. Найдите значение выражения 4,7 − 8,2.

7. Между какими целыми числами заключено число 172/15?
1) 9 и 10 2) 10 и 11 3) 11 и 12 4) 12 и 13

8. Найдите значение выражения **√**5 · 12 · **√**15

9. Решите уравнение 𝑥2 − 4 = 0. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

10. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 3 с капустой, 8 с рисом и 1 с луком и яйцом. Игорь наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с капустой.

11. На рисунках изображены графики функций вида 𝑦 = 𝑘𝑥 + 𝑏. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов 𝑘 и 𝑏.
КОЭФФИЦИЕНТЫ
1) 𝑘 < 0, 𝑏 < 0 2) 𝑘 < 0, 𝑏 > 0 3) 𝑘 > 0, 𝑏 > 0
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

12. Закон Джоуля–Ленца можно записать в виде 𝑄 = 𝐼2𝑅𝑡, где 𝑄 — количество теплоты (в джоулях), 𝐼 — сила тока (в амперах), 𝑅 — сопротивление цепи (в омах), а 𝑡 — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи 𝑅 (в омах), если 𝑄 = 81 Дж, 𝐼 = 1,5 A, 𝑡 = 9 с.

13. Укажите решение неравенства 2𝑥 − 8 ≥ 4𝑥 + 6.
1) (−∞; − 7] 2) (−∞; 1]; 3) [1; + ∞; 4) [−7; + ∞)

14. В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 8 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б.
В начальный момент масса изотопа А составляла 480 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 32 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

15. Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 11.
Найдите площадь этого треугольника.

16. Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 15. Найдите высоту этого треугольника.

17. Один из углов ромба равен 127°. Найдите меньший угол этого ромба.
Ответ дайте в градусах.

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 × 1 изображена фигура.

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?
1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.
В ответe запишите номер истинного высказывания.

Официальные материалы: задания, ответы к Тренировочной работе № 1 по Математике 9 класс, проходящая в формате ОГЭ, вариант № МА2590101. Данный материал является уникальным он разработан для проверки знаний учащихся в соответствии с требованиями ФИПИ.