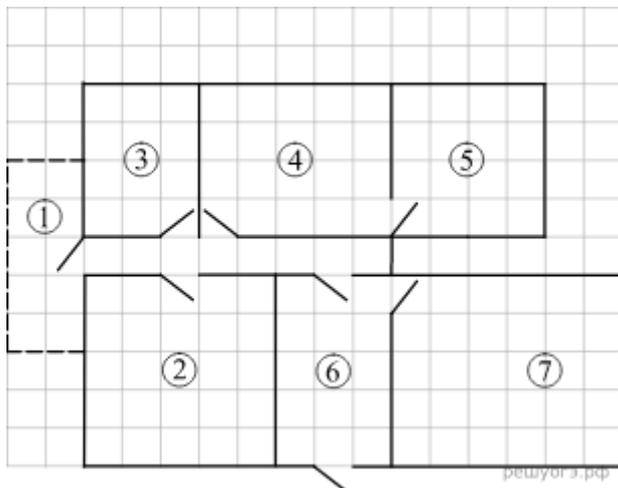


Задание 1

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

Объект	Балкон	Детская комната	Гостиная	Кухня
Цифры				



На плане изображена схема квартиры (сторона каждой клетки на схеме равна 1 м). Вход и выход осуществляются через единственную дверь.

При входе в квартиру расположена прихожая, отмеченная цифрой 6. Из прихожей можно попасть в гостиную, расположенную справа от неё. В квартире есть балкон, занимающий наименьшую площадь. Перед входом в прихожую располагается спальня, а справа от неё — детская комната, в которую можно попасть только из спальни. Рядом со спальней расположен совмещенный санузел площадью 12 м². Кроме того, в квартире есть кухня.

Пол в гостиной планируется покрыть паркетной доской длиной 1 м и шириной 0,25 м.

В квартире проведены газопровод и электричество.

Задание 2

Паркетная доска продаётся в упаковках по 16 шт. Сколько упаковок с паркетной доской требуется купить, чтобы покрыть пол в гостиной?

Задание 3

Найдите площадь, которую занимают спальня комната и детская. Ответ дайте в квадратных метрах

Задание 4

Найдите расстояние d между противоположными углами кухни в метрах. В ответ запишите дробь: числитель: d , знаменатель: корень из 2 .

Задание 5

Хозяин квартиры планирует установить в квартире плиту для готовки. Он рассматривает два варианта: газовая плита или электроплитка. Цены на плиты, данные о потреблении и тарифах оплаты даны в таблице.

	Цена	Сред. расход газа /сред. потребл. мощность	Стоимость газа /электро- энергии
Газовая плита	43730 руб	1,2 куб. м/ч	5,3 руб./куб. м
электроплитка	17000 руб	6,2 кВт	3,9 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовую плиту. Через сколько часов непрерывного использования экономия от использования газовой плиты вместо электрической компенсирует разность в стоимости установки газовой плиты и электроплитки?

Задание 6

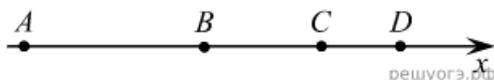
Найдите значение выражения

$$1/10 - 39/50$$

Задание 7

На координатной прямой точками отмечены числа дробь: числитель: 6, знаменатель: 13 конец дроби ; дробь: числитель: 8, знаменатель: 17 конец дроби ; 0,42; 0,45. Какому числу соответствует точка В?

Картинка



- 1) дробь: числитель: 6, знаменатель: 13
- 2) дробь: числитель: 8, знаменатель: 17
- 3) 0,42
- 4) 0,45

Задание 8

ростите выражение $\frac{a^2 + 4a}{a^2 + 8a + 16}$ и найдите его значение при $a = -2$. В ответ запишите полученное число.

Задание 9

Решите уравнение $x^2 = 2x + 8$.

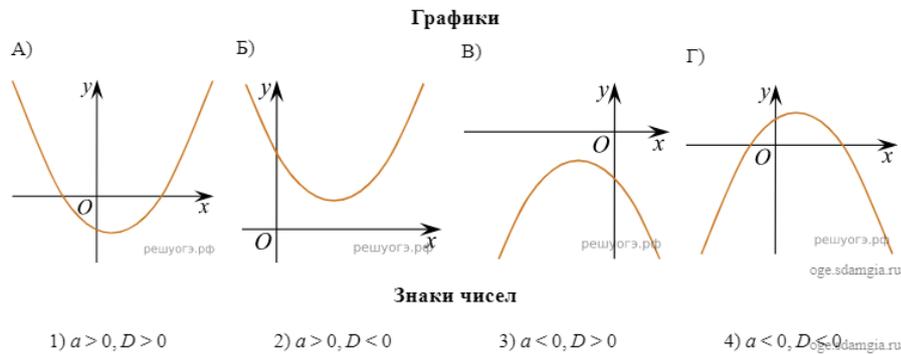
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания

Задание 10

На экзамене 25 билетов, Сергей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Задание 11

На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента a и дискриминанта D .



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

А	Б	В	Г

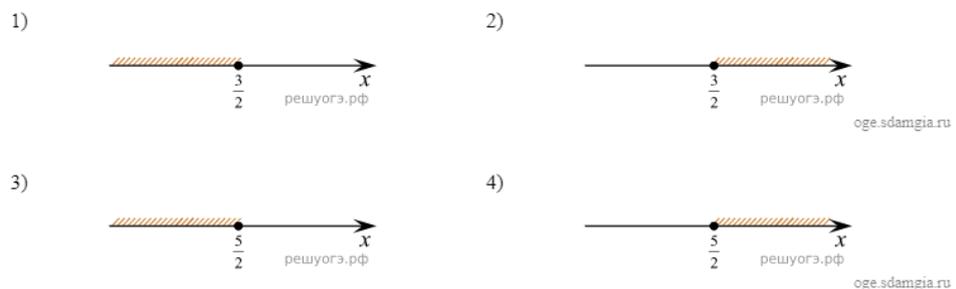
[Смотреть решение](#)

Задание 12

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия (t °C) в шкалу Фаренгейта (t °F), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 63° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

Задание 13

Решите неравенство $2 + x \leq 5x - 8$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений. В ответе укажите номер правильного варианта.



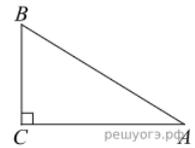
Задание 14

В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 13 мг. За каждые 30 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 90 минут после начала эксперимента. Ответ дайте в миллиграммах.

Задание 15

В треугольнике ABC угол C прямой, $BC = 8$, $\sin A = 0,4$. Найдите AB .

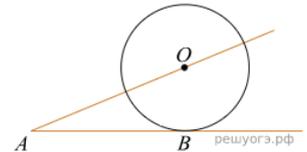
[Спрятать решение](#)



Задание 16

К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 12$ см, $AO = 13$ см.

[Спрятать решение](#)



Задание 17

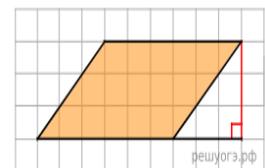
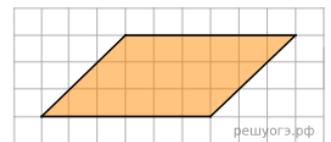
По-моему трапеция, ее площадь дана была 54, и ещё что-то 9 и 18 и найти наименьшую высоту.

(Задание будет дополняться)

Задание 18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

[Спрятать решение](#)



Задание 19

Укажите номера верных утверждений.

- 1) Центры вписанной и описанной окружностей равностороннего треугольника совпадают.
- 2) Существует квадрат, который не является ромбом.
- 3) Сумма углов любого треугольника равна 180° .

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Задание 20

Найдите значение выражения

$$(a^3 - 16a) \cdot \left(\frac{1}{a+4} - \frac{1}{a-4} \right) \text{ при } a = -45.$$

Задание 21

Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60 км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10 км/ч. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

Задание 22

Постройте график функции $y = 3 - \frac{x+5}{x^2+5x}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

Задание 23

Найдите боковую сторону АВ трапеции ABCD, если углы ABC и BCD равны соответственно 30 и 135 градусов, а CD=17

Задание 24

В остроугольном треугольнике ABC угол В равен 60° . Докажите, что точки А, С, центр описанной окружности треугольника ABC и точка пересечения высот треугольника ABC лежат на одной окружности.

Задание 25

Медиана ВМ и биссектриса АР треугольника ABC пересекаются в точке К, длина стороны AC втрое больше длины стороны АВ. Найдите отношение площади четырехугольника КРСМ к площади треугольника ABC.