

**Единый методический день**



# Функциональная грамотность на уроках математики

Составили : Горшунова Галина Анатольевна; Качанова Тамара Витальевна  
учителя математики ГБОУ СОШ №3 п.г.т. Безенчук Самарская область



**29 октября 2019**

# Отрезок. Длина отрезка



**№ 1. Установите соответствие между названиями величин, встречающихся в русских пословицах и поговорках, и их приближёнными значениями:**

ВЕЛИЧИНЫ	ПРИБЛИЖЁННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) От горшка два вершка	1) 250см
Б) Косая сажень в плечах	2) 9 см
В) Семь вёрст не круг	3) 70 см
Г) Будто аршин проглотил	4) 7 км



Ответ: 2143.

**№ 2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота футбольных ворот стадиона «Динамо»	1) 65 см
Б) высота собаки (овчарки) в холке	2) 74 км
В) высота Останкинской башни	3) 244 см
Г) длина Невы	4) 540 м



**Ответ:  
3142.**

# Шкалы и координаты





**Меньше  
или  
больше**



**№ 1. В таблице даны рекомендуемые суточные нормы потребления (в г/сутки) жиров, белков и углеводов детьми от 1 года до 14 лет и взрослыми.**

Вещество	Дети от 1 года до 14 лет	Мужчины	Женщины
Жиры	40–97	70–154	60–102
Белки	36–87	65–117	58–87
Углеводы	170–420	257–586	

**Какой вывод о суточном потреблении жиров 8-летним мальчиком можно сделать, если по подсчётам диетолога в среднем за сутки он потребляет 90 г жиров?**

*В ответе укажите номер правильного варианта.*



- 1) Потребление в норме.
- 2) Потребление выше рекомендуемой нормы.
- 3) Потребление ниже рекомендуемой нормы.
- 4) В таблице недостаточно данных.



## № 2. В таблице приведены нормативы по бегу на лыжах на 1 км для 10 класса.

	мальчики			девочки		
Отметка	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»
Время (мин. и сек.)	5:30	5:00	4:40	7:10	6:30	6:00

Какую отметку получит девочка, пробежавшая на лыжах 1 км за 6 минут 15 секунд?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*



1) «2»

2) «4»

3) «3»

4) «5»

### № 3. В таблице представлены нормативы по технике чтения в 3 классе.

Отметка	Количество прочитанных слов минуту	
	Первое полугодие учебного года	Второе полугодие учебного года
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60–69	70–79
«4»	70–79	80–89
«5»	89 и более	99 и более

Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в апреле 68 слов за минуту?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*



1) «2»

2) «3»

3) «4»

4) «5»

# формулы



**№ 1. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6000 + 4100 \cdot n$ , где  $n$  — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец.**

**Решение.**

Подставим в формулу значение переменной:

$$C = 6000 + 4100 \cdot 5 = 26500(\text{p})$$

**Ответ: 26 500.**



**№ 2. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле  $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$ , где  $t$  — длительность поездки, выраженная в минутах ( $t > 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 8-минутной поездки.**

**Решение:**

Подставим в формулу значение переменной:

$$C = 150 + 11(8 - 5) = 183(\text{p}).$$

**Ответ: 183.**



**№ 3. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $S = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 50\text{см}$ ,  $n = 1400$ ? Ответ выразите в метрах.**

**Решение:**

Найдём расстояние которое прошёл человек:

$$S = 1400 \cdot 50 = 70000(\text{см})$$

Переведем сантиметры в метры:  $70000 : 100 = 700(\text{м})$

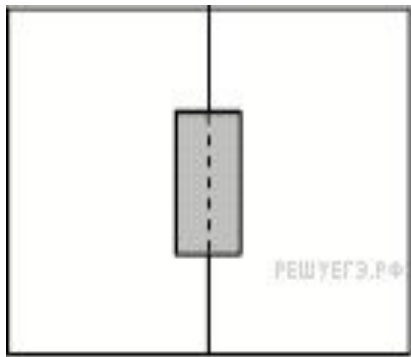
**Ответ: 700м.**



# Площадь и периметр прямоугольника



**№ 1. Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 35 м на 40 м с общей границей, договорились и сделали общий прямоугольный пруд размером 20 м на 14 м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?**



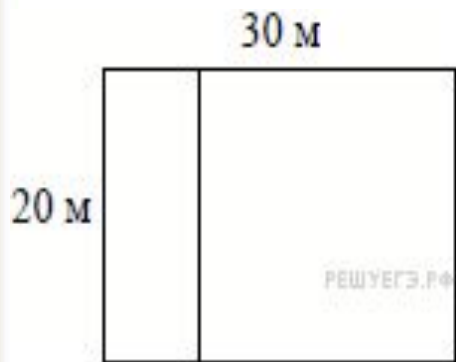
**Решение.**

Площадь каждого из участков равна  $35 \cdot 40 = 1400$  кв. м, а площадь пруда равна  $20 \cdot 14 = 280$  кв. м. На каждом участке находится половина пруда, занимая 140 кв. м. Поэтому площадь оставшейся части каждого из участков равна  $1400 - 140 = 1260$  кв. м.

**Ответ: 1260.**



**№ 2. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 20 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.**



**Решение.**

Длина забора равна сумме периметра и ширины.

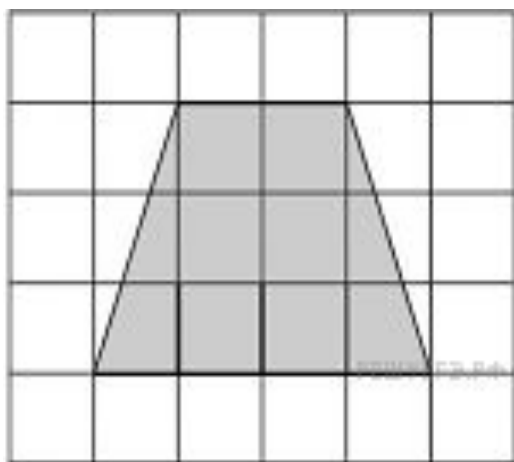
Найдем периметр участка  $30+30+20+20=100$  м.

Длина забора  $100+20=120$  м.

**Ответ: 120.**



**№ 3. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $10\text{ м} \times 10\text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в  $\text{м}^2$ .**



**Решение.** Площадь – это количество клеток, помещаемых в данную фигуру.

$$3 \cdot 3 = 9(\text{кл})$$

$$10 \cdot 10 = 100(\text{м}^2) \text{ площадь } 1 \text{ клетки.}$$

$$9 \cdot 100 = 900(\text{м}^2) \text{ площадь участка}$$

**Ответ: 900.**



**№ 4. Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?**

**Решение.**

$$4\text{м} = 400\text{см}, 10\text{м} = 1000\text{см}.$$

$$400 \cdot 1000 = 400000(\text{см}^2) \text{ площадь пола}$$

$$5 \cdot 20 = 100(\text{см}^2) \text{ площадь одной дощечки}$$

$$400000 : 100 = 4000(\text{шт}) \text{ потребуется, чтобы покрыть паркетом пол.}$$

**Ответ: 4000.**



# Округление чисел



**№ 1. Для ремонта квартиры требуется 63 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?**

**Решение.**

$$63 : 6 = 10(3 \text{ ост}).$$

Следовательно, понадобится 11 пачек клея.

**Приведем другое решение.**

Если одна пачка рассчитана на 6 рулонов, то 10 пачек хватит на 60 рулонов, и останется еще три рулона. Для них понадобится еще одна пачка клея. Всего понадобится 11 пачек клея.

**Ответ: 11.**



**№ 2. На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Тюльпаны стоят 30 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?**

**Решение.**

$$500 : 30 = 16(20 \text{ ост.})$$

Значит, Ване хватает денег на 16 тюльпанов, но цветов должно быть нечетное число. Следовательно, Ваня может купить букет из 15 тюльпанов.

**Ответ: 15.**



# Проценты



**№ 1. Железнодорожный билет для взрослого стоит 290 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?**

**Решение.**

Билет для школьника стоит  $290 \cdot 0,5 = 145$  руб. Стоимость билетов на 16 школьников и трех взрослых составляет  $16 \cdot 145 + 290 \cdot 2 = 2320 + 580 = 2900$  руб.

Ответ: 2900.

2 способ.

16 билетов для школьников – это 8 билетов для взрослых, получаем  $8 + 2 = 10$ (б) для взрослых надо оплатить.

$$290 \cdot 10 = 2900(\text{руб})$$

**Ответ: 2900.**





**№ 2. В городе N живет 200 000 жителей. Среди них 15% детей и подростков. Среди взрослых жителей 45% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т. п.). Сколько взрослых жителей работает?**

**Решение.**

$$200000 : 100 = 2000(\text{ч}) \text{ на } 1 \%$$

$$100 - 15 = 85 \% \text{ взрослых.}$$

$$2000 \cdot 85 = 170000(\text{ч}) \text{ численность взрослого населения}$$

$$170000 : 100 = 1700(\text{ч}) \text{ на } 1 \%$$

$$100 - 45 = 55\% \text{ работают}$$

$$1700 \cdot 55 = 93500(\text{ч}) \text{ работает.}$$

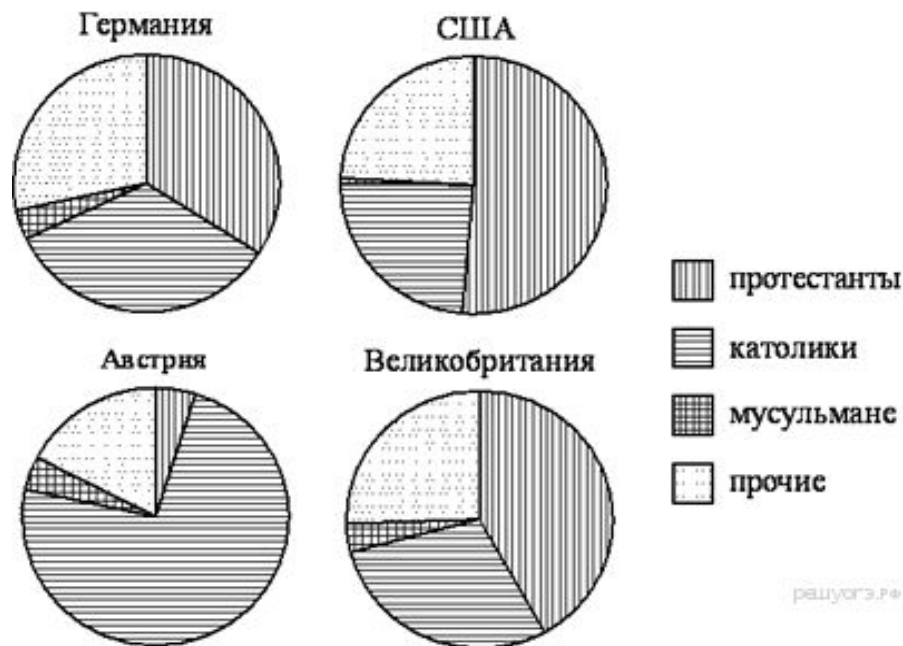
**Ответ: 93 500.**



# Круговые диаграммы



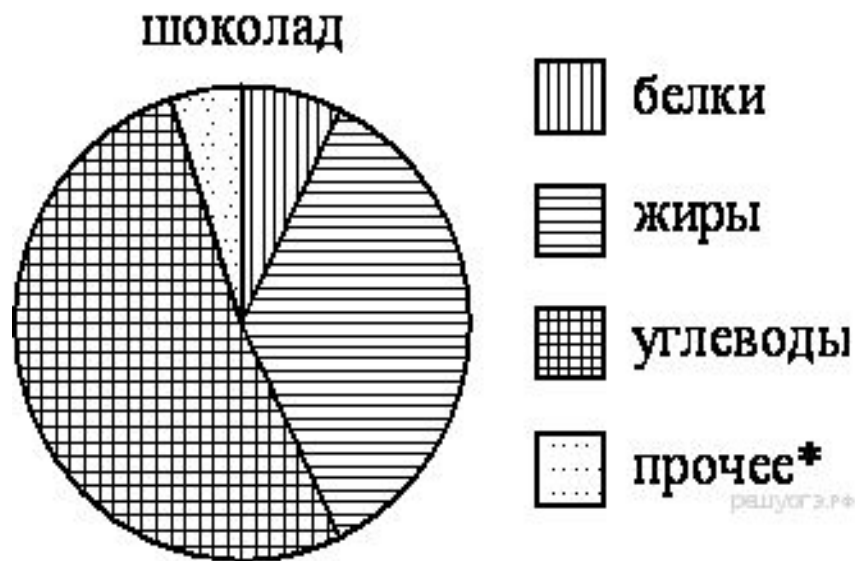
**№ 1. На диаграмме показаны религиозные составы населения Германии, США, Австрии и Великобритании. Определите по диаграмме, в какой стране доля католиков превышает 50%.**



1) Германия  
3) Австрия

2) США  
4) Великобритания

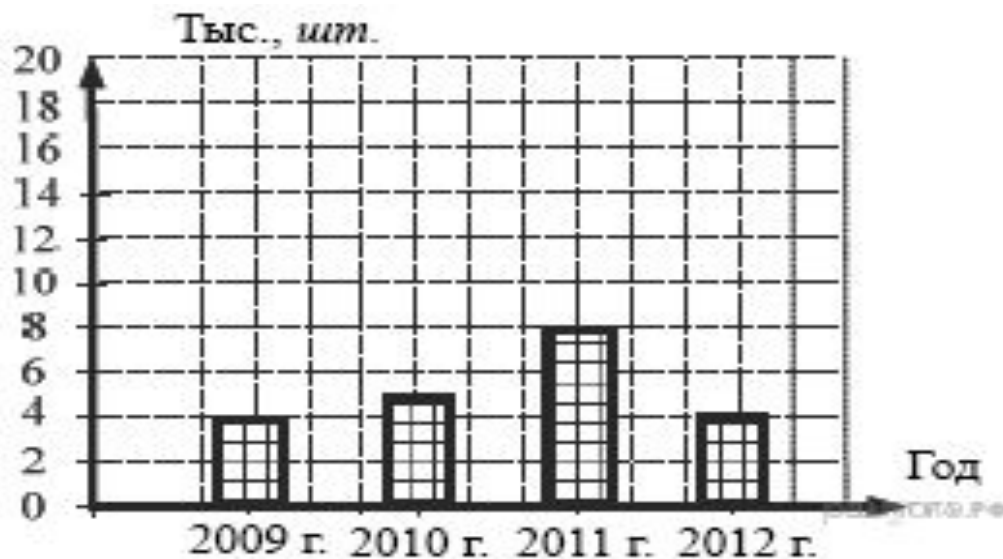
**№ 2. На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает. \*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.**



1) Жиры  
3) Углеводы

2) Белки  
4) Прочее

**№ 3. На диаграмме показано количество посаженных деревьев и кустарников в г. Сочи за период с 2009 по 2012 гг. Определите, сколько всего было посажено зелёных насаждений за 2011 г. и 2012 г.?**



- 1) 10 000
- 3) 12 000

- 2) 4 000
- 4) 8 000

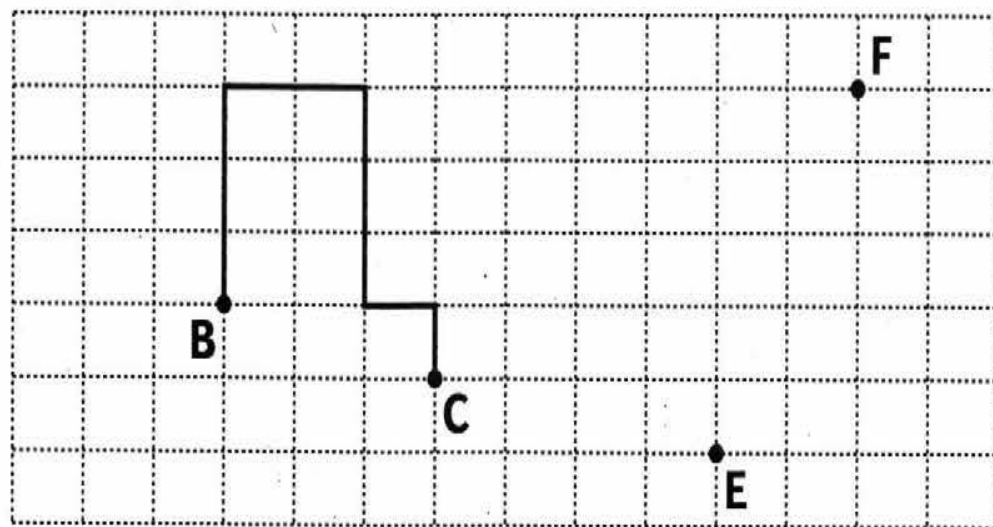
# Подготовка к ВПР



**№ 1. Для новогодних подарков купили 165 конфет.  
Какое наименьшее количество конфет нужно  
докупить, чтобы их можно было разложить  
поровну в 9 новогодних подарочных пакетов?**



№ 2 Лист бумаги расчерчен на прямоугольники со сторонами 9 см и 5 см. От точки В до точки С проведена ломаная по сторонам прямоугольников.



1) Найдите длину пути от точки С до точки В, изображённых на плане.

Ответ:																	

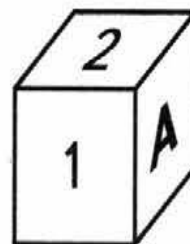
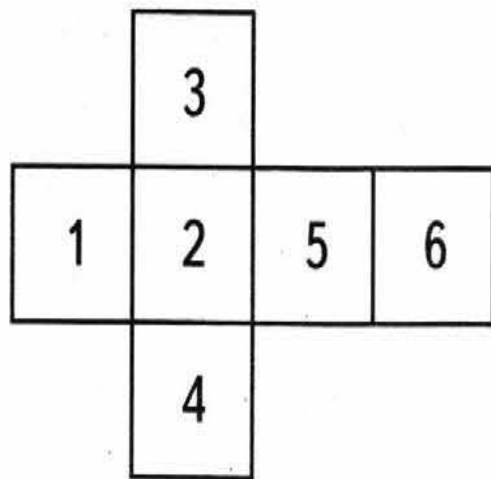


2) Изобразите на плане маршрут, который начинается в точке Е и заканчивается в точке F и имеет длину не меньше 86 см и не больше 90 см.





№ 4 Из листа бумаги, размеры которого 20 см × 30 см вырезали фигуру, составленную из квадратов. Каждый квадрат пронумеровали. После того как из фигуры сложили кубик, одно число заменили буквой А.



- а) Какое число заменили буквой А?
- б) Какое число в кубике записано на нижней грани, если на верхней грани записано число 5?
- в) Какое число в кубике записано на нижней грани, если кубик перевернули так, что на верхней грани записано число 1?

## № 5

В супермаркете «S» продаётся несколько видов сливочного масла в различных упаковках по различной цене и весу. Какова наименьшая цена за 1 килограмм сливочного масла среди данных в таблице?

Виды упаковок	Масса упаковки (в г)	Цена за упаковку (в руб.)
1	200	58
2	500	110
3	400	84
4	250	64
5	200	59

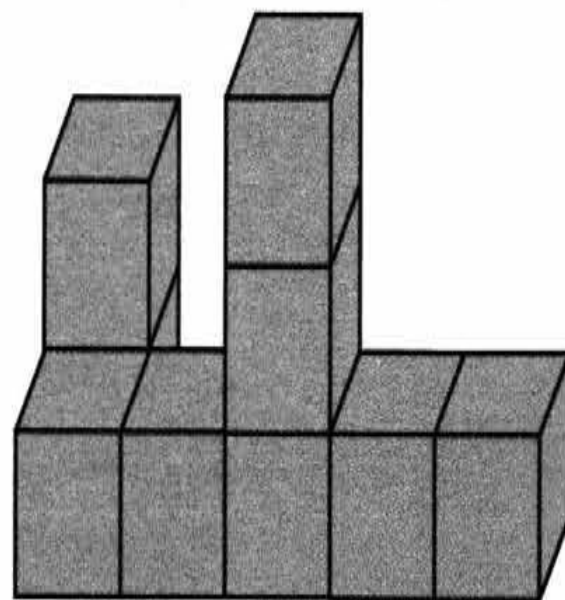


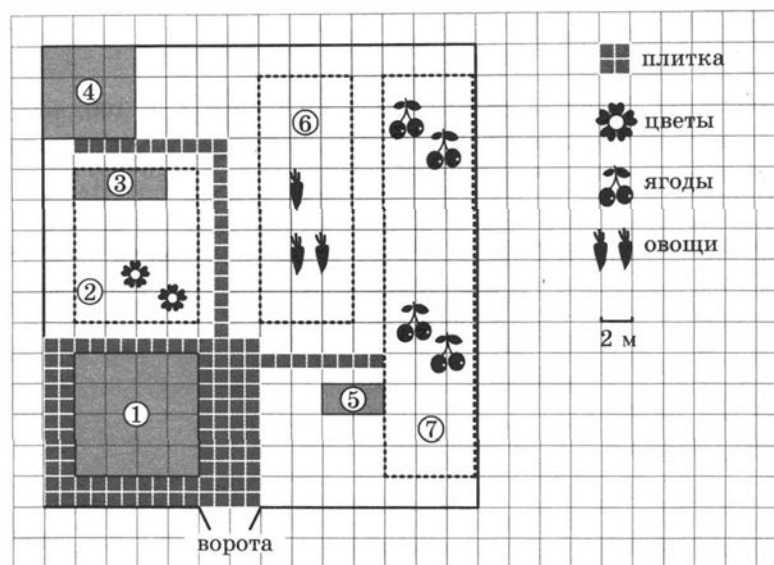




№ 7

Из 8 деревянных кубиков склеили фигуру, показанную на рисунке. Сколько граммов краски потребуется для покраски данной фигуры, если на одну грань расходуется 2 грамма краски?





На плане изображён дачный участок по адресу: СНТ Рассвет, ул. Центральная, д. 32 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

Площадь, занятая жилым домом, равна 64 кв. м. Помимо жилого дома, на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная специальным садовым покрытием. Баня имеет площадь 36 кв. м.

Между жилым домом и баней находится цветник с теплицей. Теплица отмечена на плане цифрой 3. Напротив жилого дома находится бак с водой для полива растений, за ним плодово-ягодные кустарники. В глубине участка есть огород для выращивания овощей, отмеченный цифрой 6.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и застелены садовым покрытием, состоящим из плит размером 1 м × 1 м. Площадка вокруг дома выложена такими же плитами. К дачному участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



## № 9

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

Объекты	бак	кустарники	жилой дом	баня
Цифры				

2. Плиты для садовых дорожек продаются в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите площадь цветника с теплицей. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Найдите суммарную площадь плитки, которой выложены дорожки. Ответ дайте в квадратных метрах.

