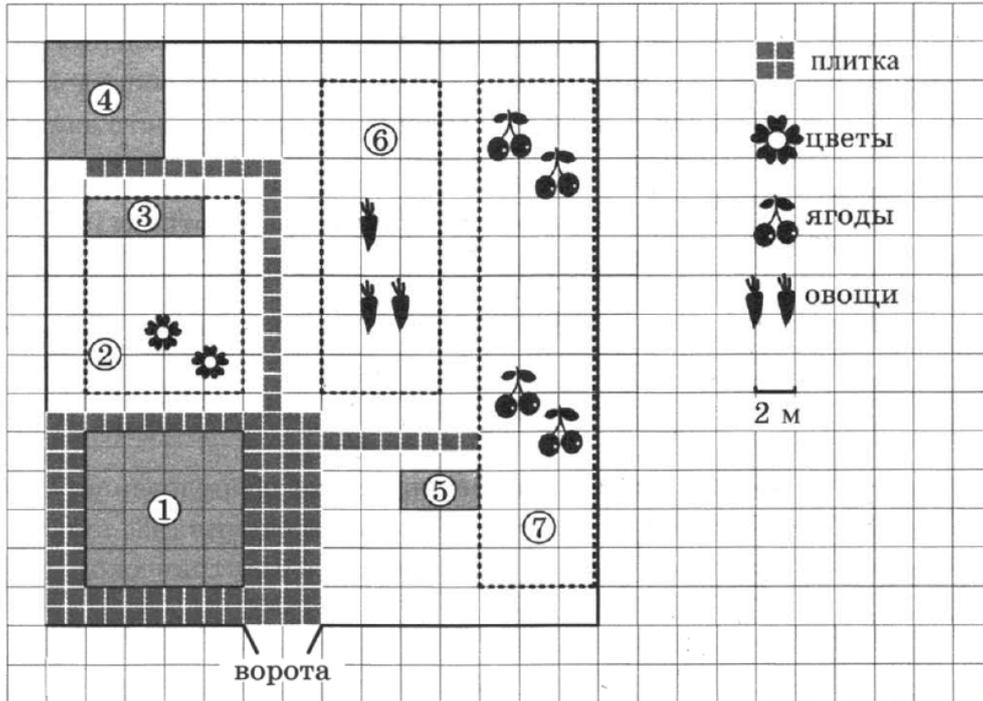


Ответами к заданиям 1–20 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Часть 1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.



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

При входе на участок слева от ворот находится жилой дом. Помимо жилого дома на участке есть баня площадью 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.

- 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	жилой дом	баня	бак	цветник
Цифры				

- Плиты для садовых дорожек продаются в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?
- Найдите площадь дома. Ответ дайте в квадратных метрах.
- Найдите расстояние от бака с водой до бани (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

12. Выписаны первые три члена арифметической прогрессии:

1; 3; 5;

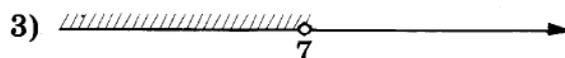
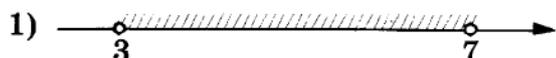
Найдите сумму первых шестидесяти её членов.

13. Найдите значение выражения $\frac{6a}{7c} - \frac{36a^2 + 49c^2}{42ac} + \frac{7c - 36a}{6a}$ при $a = 77$, $c = 69$.

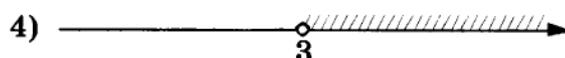
14. Центробежное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость (в с^{-1}), а R — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите радиус R (в метрах), если угловая скорость равна $9,5 \text{ с}^{-1}$, а центробежное ускорение равно $180,5 \text{ м/с}^2$.

15. Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} -35 + 5x < 0, \\ 6 - 3x < -3. \end{cases}$$

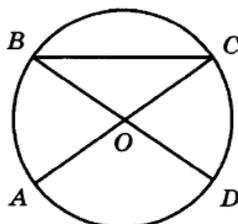


2) нет решений



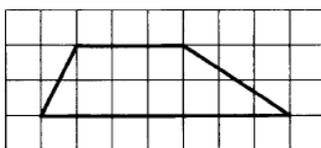
16. В треугольнике ABC известно, что $AC = 58$, BM — медиана, $BM = 37$. Найдите AM .

17. В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 92° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



18. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 102° . Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.

19. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



20. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

21. Решите уравнение $x^2 - 3x + \sqrt{3-x} = \sqrt{3-x} + 10$.
22. Расстояние между пристанями A и B равно 140 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот прошёл 51 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.
23. Постройте график функции $y = |x|(x-1) - 5x$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.
24. Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции $ABCD$ пересекаются в точке F . Найдите AB , если $AF = 24$, $BF = 32$.
25. Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке E , лежащей на стороне BC . Докажите, что E — середина BC .
26. В треугольнике ABC известны длины сторон $AB = 18$, $AC = 36$, точка O — центр окружности, описанной около треугольника ABC . Прямая BD , перпендикулярная прямой AO , пересекает сторону AC в точке D . Найдите CD .