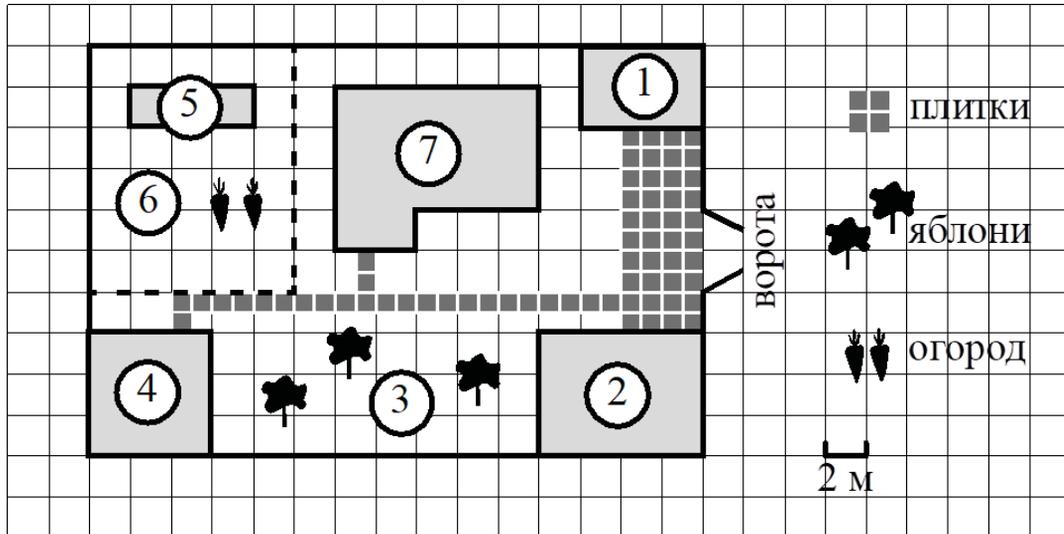


Тренировочный вариант № 01. ФИПИ

Прочитайте текст и выполните задания 1-3.



На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подалее — жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м×1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой. К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

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 символов.

Объекты	Жилой дом	яблони	теплица	гараж
Цифры				

2. Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки?

Ответ: _____

3. Найдите периметр фундамента жилого дома. Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____

4. Представьте выражение $\frac{5}{6} : \frac{10}{11}$ в виде дроби со знаменателем 24. В ответ запишите числитель получившейся дроби.

Ответ: _____

5. Решите уравнение: $x^2 - 11x + 18 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $\frac{a^9 \cdot a^8}{a^{12}}$ при $a=2$.

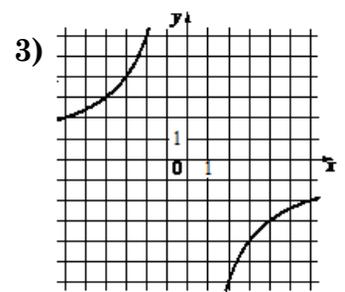
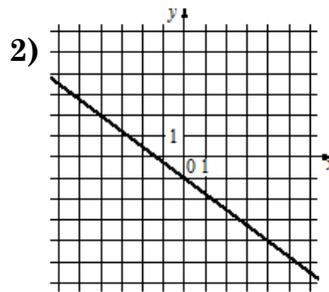
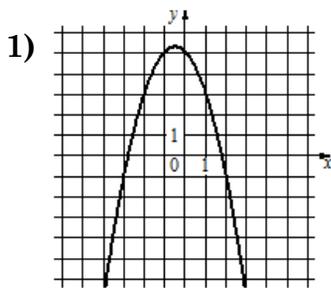
Ответ: _____

7. Установите соответствие между функциями и их графиками.

А) $y = -x^2 - x + 5$

Б) $y = -\frac{3}{4}x - 1$

В) $y = -\frac{12}{x}$

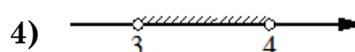
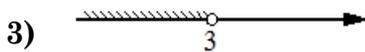
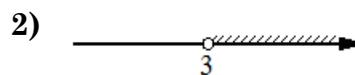
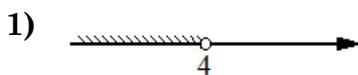


В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

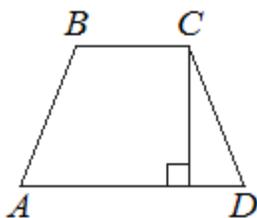
Ответ:

А	Б	В

8. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -9 + 3x < 0 \\ 2 - 3x > -10 \end{cases}$

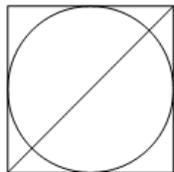


Ответ: _____



9. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины С, делит основание AD на отрезки длиной 10 и 11. Найдите длину основания BC.

Ответ: _____



10. Радиус вписанной в квадрат окружности равен $18\sqrt{2}$.
Найдите диагональ этого квадрата.

Ответ: _____

11. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Точка пересечения двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.
- 2) В параллелограмме есть два равных угла.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению длин его катетов.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: _____

12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 55 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____

13. На экзамене 35 билетов, Стас **не выучил** 7 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____

14. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 140 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 11 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него.

Ответ: _____