Тренировочная работа № 66

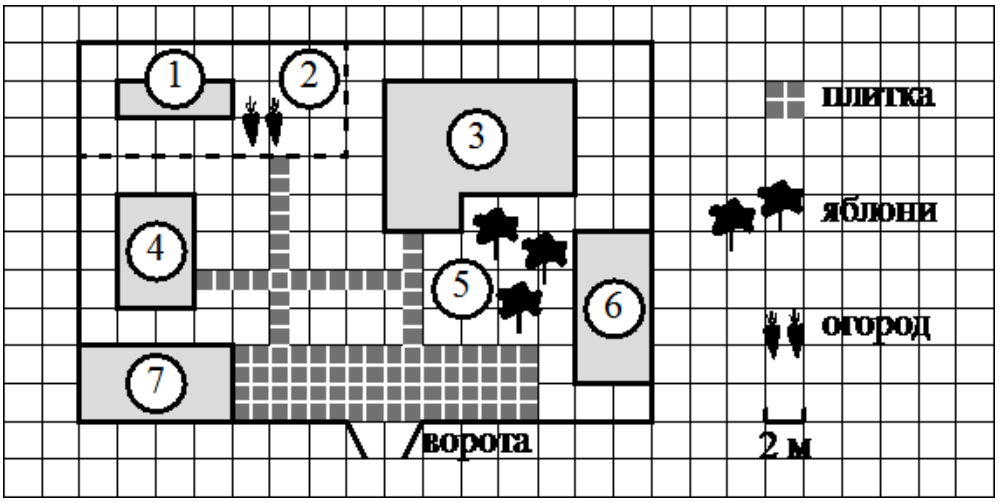
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите полное решение. Разрешается пользоваться линейкой и справочными материалами. Калькулятор не используется.

Фамилия и имя: _____

Часть 1

Прочитайте текст и выполните задания 1–5.

На клетчатом плане показан прямоугольный участок в селе Авдеево. Сторона клетки соответствует 2 м. Ворота для въезда и входа одни. Если войти через них, справа будет баня, слева — гараж с номером 7, занимающий 32 м^2. Дом стоит в дальней части участка. Сарай находится рядом с гаражом, теплица — внутри огорода с номером 2, яблони растут перед домом. Ширина дорожек равна 1 м. Дорожки и площадка перед гаражом покрыты плиткой размером 1×1 м. Площадь этой площадки равна 64 м^2. К дому подведены электричество и газ.



1 Укажите номера объектов из таблицы. Запишите цифры в порядке перечисления объектов без разделителей.

Объект	баня	яблони	жилой дом	теплица
Номер на плане				

Ответ: _____.

2 Плитку продают упаковками по 8 штук. Какое наименьшее число упаковок требуется, чтобы покрыть площадку перед гаражом?

Ответ: _____.

3 Найдите общую площадь оснований бани и теплицы. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

4 Найдите расстояние между домом и гаражом по прямой между их ближайшими точками. Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

5 Хозяин выбирает газовое отопление вместо электрического. Цены оборудования, установки и энергоресурсов указаны в таблице. Через сколько часов непрерывной работы экономия на энергоресурсах возместит разницу в затратах на покупку и установку?

Отопление	Котёл, руб.	Оборудование и монтаж, руб.	Расход за час	Цена
Газовое	25000	38188	$1{,}2$ м^3	8 руб./м^3
Электрическое	19000	11500	10 кВт·ч	$5{,}5$ руб./(кВт·ч)

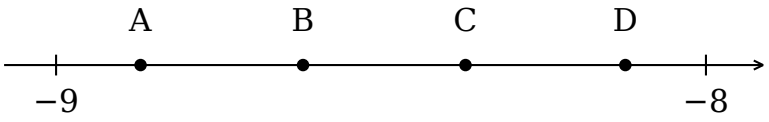
Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $(6{,}5 + 2) : 0{,}8$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Какая из них соответствует числу $-\sqrt{66}$? Укажите номер ответа.

1) A 2) B 3) C 4) D.



Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения $\dfrac{(6^2)^2}{6^2}$.

Ответ: _____.

9 Решите уравнение $5x - 7 = -17$.

Ответ: _____.

10 Из натуральных чисел от 1 до 100 включительно случайно выбирают одно число. Найдите вероятность того, что оно делится на 6.

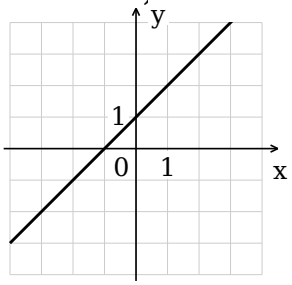
Ответ: _____.

11 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

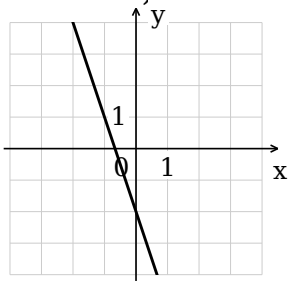
1) $y = x + 1$ 2) $y = 2x - 1$ 3) $y = -3x - 2$.

В ответе запишите последовательность цифр, соответствующую графикам А, Б, В.

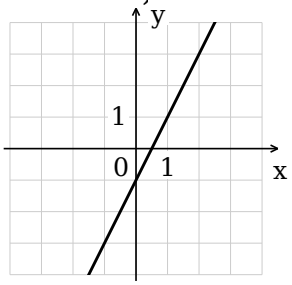
А)



Б)



В)



Ответ: _____.

12 Кинетическая энергия тела вычисляется по формуле $E = \dfrac{mv^2}{2}$, где m — масса в килограммах, v — скорость в метрах в секунду, E — энергия в джоулях. Найдите массу тела, если $v = 9$ м/с и $E = 243$ Дж.

Ответ: _____.

13 Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x > -20, \\ 3x \le -6. \end{cases}$ Укажите номер правильного ответа.

1) $(-10; -2]$ 2) $[-10; -2]$

3) $[-10; -2)$ 4) $(-10; -2)$

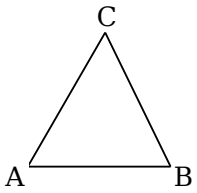
Ответ: _____.

14 В арифметической прогрессии $a_1 = 4$, $d = -2$. Найдите a_6.

Ответ: _____.

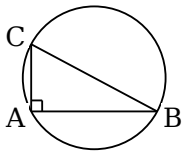
15 В треугольнике ABC угол A равен $60°$, а угол B равен $64°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



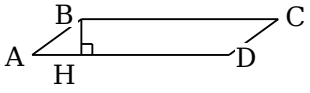
16 Катеты прямоугольного треугольника равны 8 и 15. Найдите радиус описанной около него окружности.

Ответ: _____.

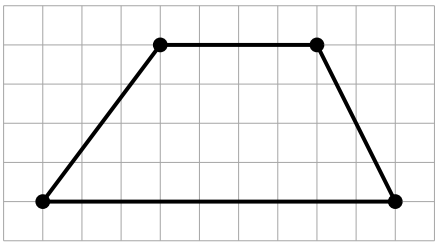


17 В параллелограмме $ABCD$ сторона $AD = 22$, высота BH, проведённая к этой стороне, равна 4. Найдите площадь параллелограмма.

Ответ: _____.



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



Ответ: _____.

19 Какие из следующих утверждений верны?
1) Любая хорда окружности проходит через её центр.
2) Каждая медиана треугольника является его высотой.
3) Все углы равностороннего треугольника равны $60°$.
В ответ запишите номера верных утверждений без пробелов и других символов.

Ответ: _____.

Часть 2

Для заданий 20–25 запишите полное решение на отдельных листах. Необходимые вычисления и геометрические построения обоснуйте.

20 Решите неравенство $\dfrac{x^2-64}{x-2} \le 0$.

21 Два рабочих, работая вместе, выполняют заказ за 8 ч. Первый рабочий, работая один, выполняет этот заказ на 30 ч быстрее второго. За сколько часов первый рабочий выполнит заказ самостоятельно?

22 Постройте график функции $y = x^2+9x+20-3|x+4|$. Определите все значения m, при которых прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

23 Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K. Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 7$, $CK = 16$.

24 Диагонали трапеции $ABCD$, в которой $AD \parallel BC$, пересекаются в точке O. Докажите, что площади треугольников AOB и COD равны.

25 В прямоугольном треугольнике ABC угол C прямой, $AC = 8$, $BC = 9$. Окружность проходит через точку A и касается прямой BC в точке B. Найдите радиус окружности.

Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.