Тренировочная работа № 35

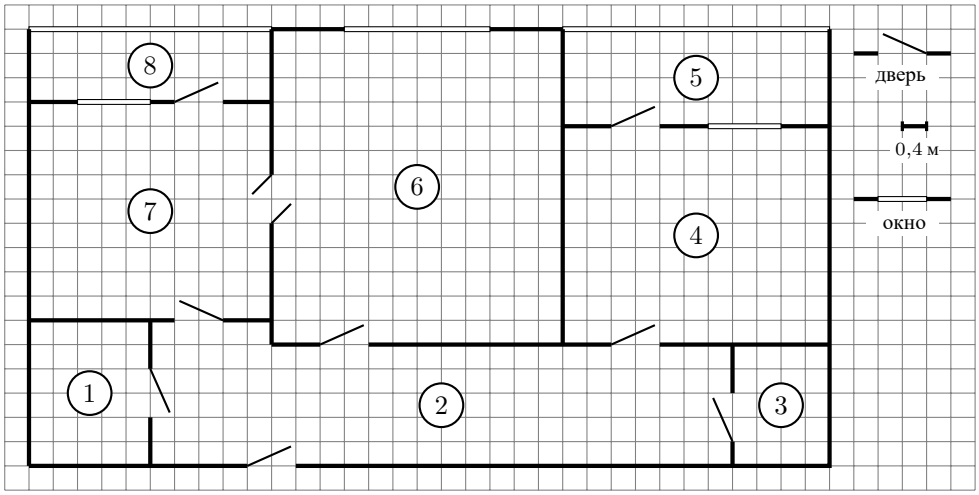
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите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

Фамилия и имя: _____

Часть 1

Прочитайте текст и выполните задания 1–5.

На плане показана двухкомнатная квартира. Сторона клетки соответствует $0{,}4$ м; справа приведены обозначения дверей и окон. Входная дверь открывается в коридор. Слева от входа расположен санузел, в дальнем конце коридора — кладовая. По соседству с кладовой находится спальня с выходом на застеклённую лоджию. Самая просторная комната — гостиная; она соединена с коридором и кухней. У кухни есть выход на другую застеклённую лоджию. Толщиной стен при расчётах пренебрегайте.



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

Объект	коридор	кухня	гостиная	спальня
Номер на плане				

Ответ: _____.

2 Плитку размером 20×40 см продают упаковками по 10 штук. Какое наименьшее число упаковок нужно для пола спальни?

Ответ: _____.

3 Найдите площадь кладовой. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

4 На сколько процентов площадь спальни больше площади санузла?

Ответ: _____.

5 Владелец квартиры выбирает тариф мобильного интернета при расходе 22 ГБ за месяц. Условия провайдера указаны в таблице.

Тариф	Абонентская плата	Доплата
«А»	370 руб.; 10 ГБ включено	60 руб./ГБ сверх пакета
«Б»	520 руб.; 20 ГБ включено	30 руб./ГБ сверх пакета
«Безлимитный»	780 руб.; трафик без ограничений	—

Сколько рублей составит наименьшая плата за месяц при расходе 22 ГБ?

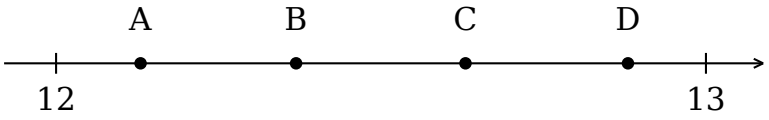
Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $\left(\frac{19}{8}-\frac{17}{10}\right)\cdot 5$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Какая из них соответствует числу $\sqrt{153}$? Укажите номер ответа.

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



Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения $\frac{x^2-y^2}{x-y}$ при $x=10$, $y=2$.

Ответ: _____.

9 Решите уравнение $\frac{3}{x+8}=5$.

Ответ: _____.

10 В коробке 42 красных, 29 синих и 29 белых шаров. Случайным образом выбирают один шар. Найдите вероятность того, что он окажется синим.

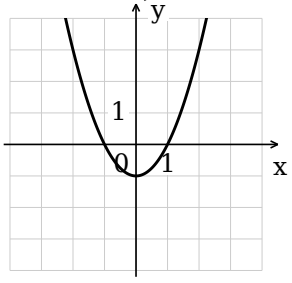
Ответ: _____.

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

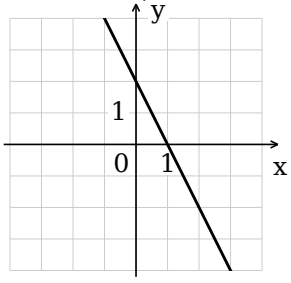
1) $y=\frac{-3}{x}$ 2) $y=x^2-1$ 3) $y=-2x+2$.

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

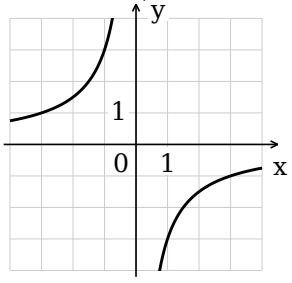
А)



Б)



В)



Ответ: _____.

12 Температура по шкале Цельсия связана с температурой по шкале Фаренгейта формулой $C = \frac{5}{9}(F - 32)$. Скольким градусам Цельсия соответствует температура 104 градусов по Фаренгейту?

Ответ: _____.

13 Решите неравенство $x^2 \geq 196$. Укажите номер правильного ответа.

1) $(-\infty; -14] \cup [14; +\infty)$ 2) $(-14; 14)$

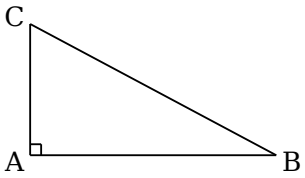
3) $(-\infty; -14) \cup (14; +\infty)$ 4) $[-14; 14]$

Ответ: _____.

14 В геометрической прогрессии $b_1 = 9$, $q = 3$. Найдите b_6.

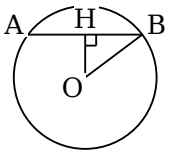
Ответ: _____.

15 В треугольнике ABC угол A прямой, $AB = 30$, $AC = 16$. Найдите BC.



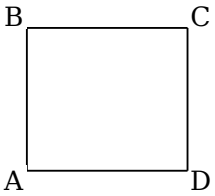
Ответ: _____.

16 Хорда AB окружности радиуса 15 имеет длину 24. Найдите расстояние от центра окружности до этой хорды.



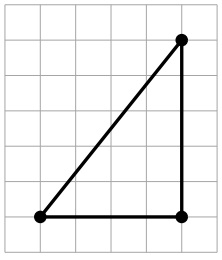
Ответ: _____.

17 Периметр прямоугольника равен 68, а одна из его сторон равна 18. Найдите площадь прямоугольника.



Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

19 Какие из следующих утверждений верны?
1) В прямоугольном треугольнике катет, лежащий против угла 30°, равен половине гипотенузы.
2) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
3) Диагонали ромба перпендикулярны.
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 систему уравнений $\begin{cases} x + y = 4, \\ x^2 + y^2 = 10. \end{cases}$

21 Моторная лодка прошла 44 км по течению реки и 36 км против течения, затратив на весь путь 4 ч. Скорость течения равна 2 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.

22 Постройте график функции $y = \dfrac{(x)(x^2 + 4x + 1)}{x}$. Определите все значения m, при которых прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23 В трапеции $ABCD$, $AD \parallel BC$, биссектрисы углов A и B пересекаются в точке F. Известно, что $AF = 10$, $BF = 24$. Найдите боковую сторону AB.

24 В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты BB_1 и CC_1. Докажите, что $\angle CC_1B_1 = \angle CBB_1$.

25 Середина M стороны AD выпуклого четырёхугольника $ABCD$ равноудалена от всех его вершин. Найдите AD, если $BC = 9$, $\angle B = 120^\circ$, $\angle C = 105^\circ$.

Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.