Тренировочная работа № 75

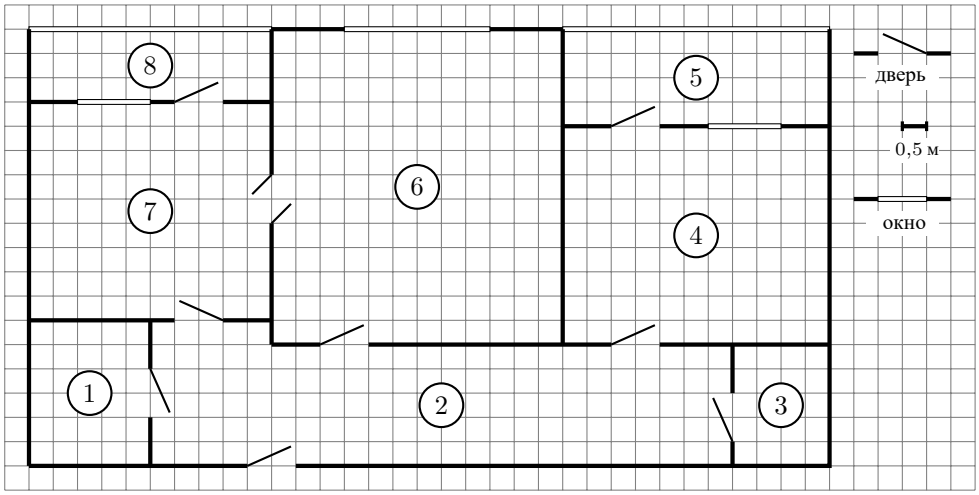
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите 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 $0{,}5$ 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	кладовая	санузел	коридор	спальня
Номер на плане				

Ответ: _____.

2 Плитку размером 25×25 см продают упаковками по 10 штук. Какое наименьшее число упаковок нужно для пола кухни?

Ответ: _____.

3 Найдите площадь коридора. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

4 На сколько процентов площадь спальни больше площади лоджии при спальне?

Ответ: _____.

5 Владелец квартиры выбирает тариф мобильного интернета при расходе 14 ГБ за месяц. Условия провайдера указаны в таблице.

Тариф	Абонентская плата	Доплата
«А»	420 руб.; 10 ГБ включено	55 руб./ГБ сверх пакета
«Б»	570 руб.; 20 ГБ включено	35 руб./ГБ сверх пакета
«Безлимитный»	855 руб.; трафик без ограничений	—

Сколько рублей составит наименьшая плата за месяц при расходе 14 ГБ?

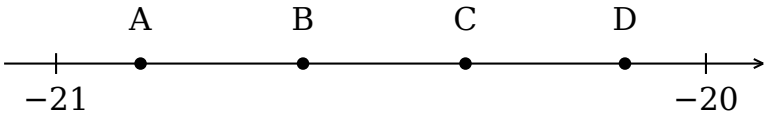
Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $(8{,}4 + 0{,}4) : 0{,}4$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Какая из них соответствует числу $-\sqrt{405}$? Укажите номер ответа.

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



Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения $\dfrac{(2^3)^2}{2^3}$.

Ответ: _____.

9 Решите уравнение $4x - 13 = 9$.

Ответ: _____.

10 Из натуральных чисел от 1 до 100 включительно случайно выбирают одно число. Найдите вероятность того, что оно делится на 7.

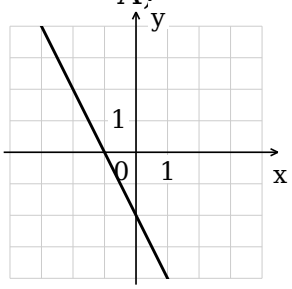
Ответ: _____.

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

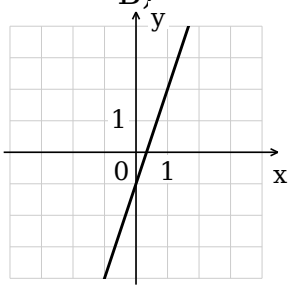
1) $y = 3x - 1$ 2) $y = -2x - 2$ 3) $y = 2x + 2$.

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

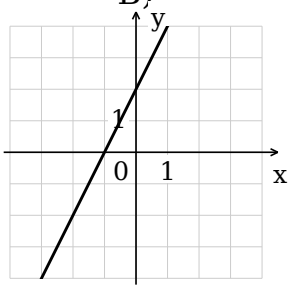
А)



Б)



В)



Ответ: _____.

12 Температура по шкале Цельсия связана с температурой по шкале Фаренгейта формулой $C = \frac{5}{9}(F - 32)$. Сколько градусам Цельсия соответствует температура 95 градусов по Фаренгейту?

Ответ: _____.

13 Решите неравенство $x^2 \geq 121$. Укажите номер правильного ответа.

1) $(-11; 11)$ 2) $(-\infty; -11] \cup [11; +\infty)$

3) $[-11; 11]$ 4) $(-\infty; -11) \cup (11; +\infty)$

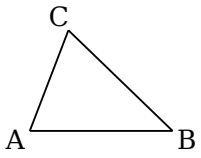
Ответ: _____.

14 В арифметической прогрессии $a_1 = 4$, $d = -7$. Найдите a_{18}.

Ответ: _____.

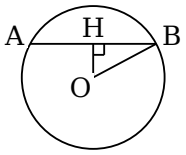
15 В треугольнике ABC угол A равен $69°$, а угол B равен $44°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



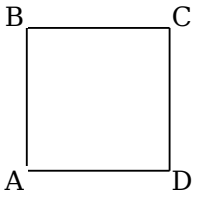
16 Хорда AB окружности радиуса 17 имеет длину 30. Найдите расстояние от центра окружности до этой хорды.

Ответ: _____.

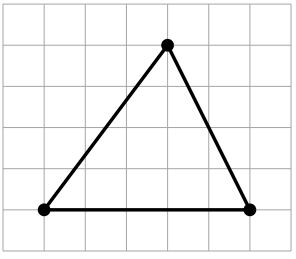


17 Периметр прямоугольника равен 36, а одна из его сторон равна 9. Найдите площадь прямоугольника.

Ответ: _____.



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



Ответ: _____.

19 Какие из следующих утверждений верны?
1) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.
2) Диагонали любого прямоугольника перпендикулярны.
3) Сумма углов любого треугольника равна 180°.
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 $\begin{cases} x + y = 7, \\ x^2 + y^2 = 29. \end{cases}$

21 Моторная лодка прошла 72 км по течению реки и 20 км против течения, затратив на весь путь 4 ч. Скорость течения равна 2 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.

22 Постройте график функции $y = x^2 + x - 4|x + 1|$. Определите все значения m, при которых прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

23 В трапеции $ABCD$, $AD \parallel BC$, биссектрисы углов A и B пересекаются в точке F. Известно, что $AF = 15$, $BF = 20$. Найдите боковую сторону AB.

24 Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K. Докажите, что эти биссектрисы перпендикулярны.

25 Середина M стороны AD выпуклого четырёхугольника $ABCD$ равноудалена от всех его вершин. Найдите AD, если $BC = 17$, $\angle B = 110^\circ$, $\angle C = 100^\circ$.

Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.