Тренировочная работа № 04

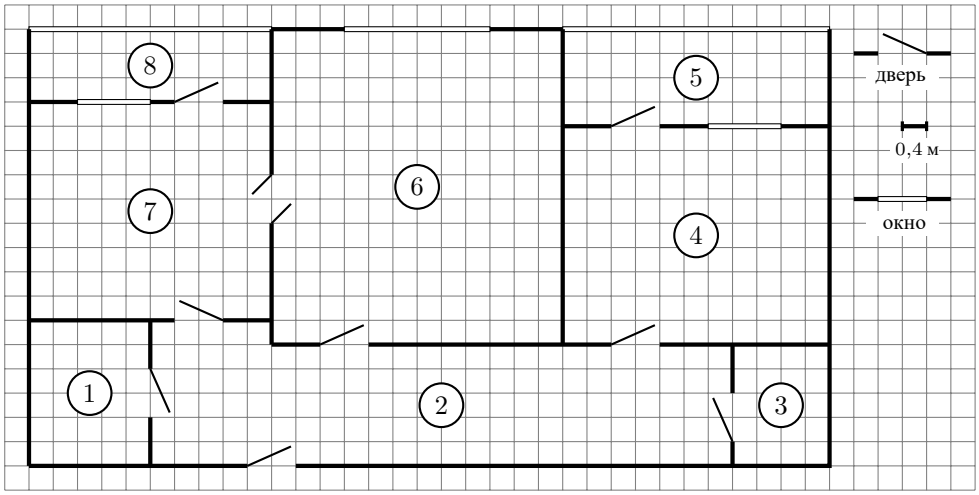
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите 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 коридора, кладовой, спальни и гостиной. Запишите четыре цифры в этом порядке без разделителей.

Объект	коридор	кладовая	спальня	гостиная
Номер				

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

3 Найдите площадь кладовой. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

4 На сколько процентов площадь кухни больше площади санузла?

Ответ: _____.

5 Для квартиры выбирают самый дешёвый тариф на интернет при расходе 1200 МБ за месяц. Провайдер предлагает следующие условия.

Тариф	Абонентская плата	Доплата
«600»	620 руб.; 600 МБ включено	2 руб./МБ сверх пакета
«1000»	840 руб.; 1000 МБ включено	$1{,}5$ руб./МБ сверх пакета
«Безлимитный»	1050 руб.; трафик без ограничений	—

Сколько рублей составит наименьшая плата за месяц при фактическом расходе 1200 МБ?

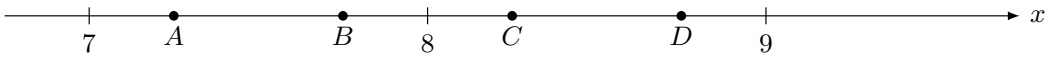
Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $5{,}8 + 8{,}7$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Какая точка соответствует числу $\frac{58}{7}$?

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



Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения $a^{17} \cdot a^{-6} : a^{9}$ при $a = 4$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $5(x + 7) = -4$.

Ответ: _____.

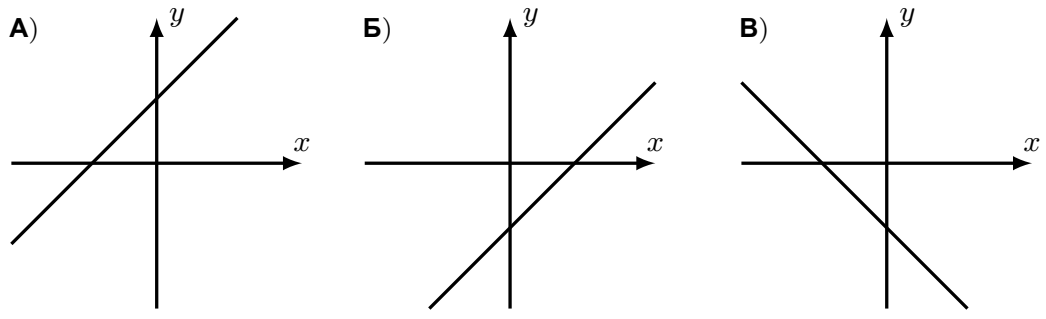
10 У бабушки 20 чашек: 13 с красными цветами, а остальные с синими. Чай наливают в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что на ней будут синие цветы.

Ответ: _____.

11 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

1) $k < 0,\ b < 0$; 2) $k > 0,\ b > 0$; 3) $k > 0,\ b < 0$.

В ответ запишите три цифры в порядке А, Б, В.

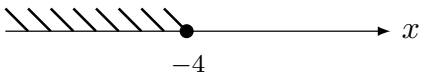


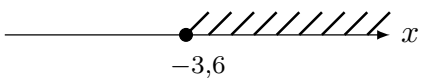
Ответ: _____.

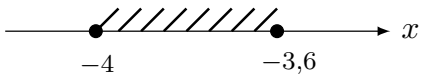
12 В фирме «Родник» стоимость колодца из железобетонных колец (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4200n$, где n — число установленных колец. Найдите стоимость колодца из 8 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

13 Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x + 3{,}6 \le 0, \\ x + 5 \ge 1. \end{cases}$

1) 

2) 

3) 

4) 

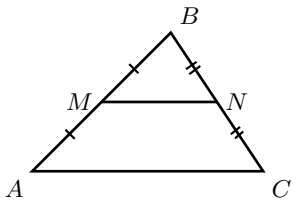
Ответ: _____.

14 В амфитеатре 14 рядов. В первом ряду число мест равно 21, а в каждом следующем на 4 места больше. Сколько мест в 9-м ряду?

Ответ: _____.

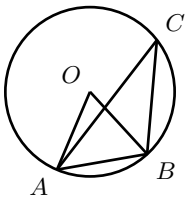
15 Точки M и N — середины сторон AB и BC треугольника ABC. Известно, что $AB = 29$, $BC = 25$, $AC = 36$. Найдите MN.

Ответ: _____.



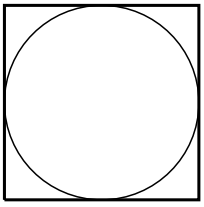
16 Треугольник ABC вписан в окружность с центром O. Точки O и C лежат по одну сторону от прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен $82°$. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.

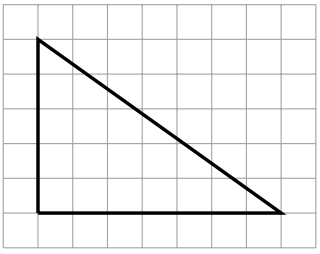


17 Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 12.

Ответ: _____.



18 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



Ответ: _____.

19 Какое из следующих утверждений верно?
1) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.
2) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.
3) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого, то эти треугольники равны.
В ответ запишите номер верного утверждения.

Ответ: _____.

Часть 2

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

20 Решите уравнение $x(x^2+4x+4)=8(x+2)$.

21 Поезд движется равномерно со скоростью 68 км/ч. По платформе навстречу ему идёт пешеход со скоростью 4 км/ч. Поезд проходит мимо пешехода за 28 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

22 Постройте график функции $y=\dfrac{(x^2+4)(x-3)}{3-x}$. Определите все значения k, при которых прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23 Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC, пересекает стороны AB и BC в точках M и N. Найдите BN, если $MN=10$, $AC=30$, $NC=24$.

24 Точка K — середина боковой стороны CD трапеции $ABCD$. Докажите, что площадь треугольника KAB равна половине площади трапеции.

25 Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K. Найдите площадь параллелограмма, если $BC=6$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 2.

Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.