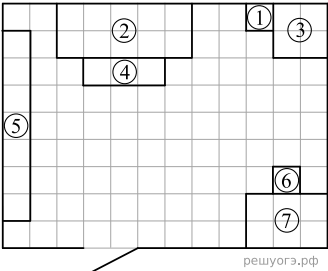


Тренировочная работа № 21

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр без пробелов и других дополнительных символов.

Объекты	Письменный стол	Диван	Журнальный столик	Торшер
Цифры				



Владелец собирается провести ремонт своей квартиры. На плане изображена предполагаемая расстановка мебели в гостиной после ремонта. Сторона каждой клетки равна 0,4 м. Гостиная имеет прямоугольную форму. Единственная дверь гостиной деревянная, в стене напротив двери расположено окно. Справа от двери будет поставлен письменный стол, а к нему приставлен стул, слева от двери у стены будет собран книжный шкаф. В глубине комнаты у стены планируется поставить диван, а перед ним — журнальный столик. Площадь, занятая диваном, по плану будет равна 1,6 м². В оставшемся свободным углу планируется поставить кресло. Слева от кресла будет стоять торшер. Пол гостиной (в том числе там, где будет стоять мебель) планируется покрыть паркетной доской размером 40 см × 5 см. Кроме того, владелец квартиры планирует смонтировать в гостиной электрический подогрев пола. Чтобы сэкономить, владелец не станет подводить обогрев под книжный шкаф, кресло и диван.

2. Паркетная доска продаётся в упаковках по 32 штуки. Сколько упаковок с паркетной доской нужно купить, чтобы покрыть пол в гостиной?

3. Найдите площадь той части гостиной, на которой не будет смонтирован электрический подогрев пола. Ответ дайте в м².

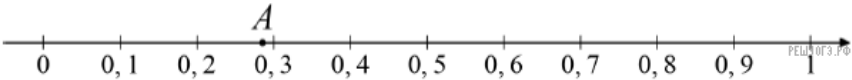
4. Найдите расстояние от журнального столика до стула (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

5. В гостиной предполагалось класть ламинат, но решили не экономить и покрыть пол паркетной доской. Ламинат и паркетная доска продаются только в упаковках. Каждая упаковка содержит одинаковое количество м² материала. Сколько рублей можно было бы сэкономить, если бы владелец решил покрыть пол ламинатом?

Тип покрытия	Стоимость 0,16 м ² материала (руб.)	Стоимость укладки 0,16 м ² материала (руб.)	Количество материала в упаковке (м ²)
Паркетная доска	1400	500	0,64
Ламинат	440	160	0,48

6. Найдите значение выражения: $6,1 \cdot 8,3 - 0,83$.

7. На координатной прямой отмечена точка А, которая соответствует одному из чисел, указанных ниже. Какому числу она соответствует?



- 1) $\frac{2}{7}$
- 2) $\frac{4}{7}$
- 3) $\frac{10}{7}$
- 4) $\frac{11}{7}$

8. Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{8x} \cdot \frac{4x}{x+y}$ при $x = 6,5$, $y = -5,2$.

9. Решите уравнение $1 - 5x = -6x + 8$.

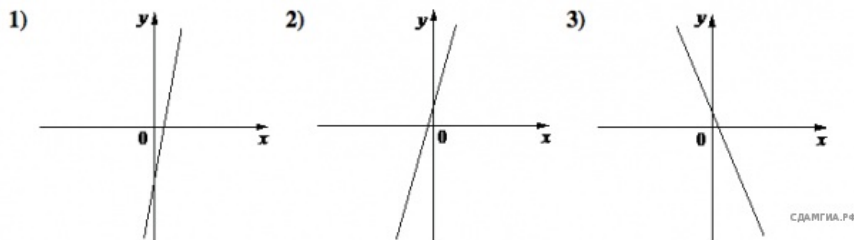
10. На экзамене 60 билетов, Стас не выучил 6 из них. Найдите вероятность того, что ему попадетс выученный билет.

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

КОЭФФИЦИЕНТЫ

- А) $k > 0, b > 0$
- Б) $k < 0, b > 0$
- В) $k > 0, b < 0$

ГРАФИКИ



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

12. Закон Джоуля–Ленца можно записать в виде $Q = I^2 R t$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи R (в омах), если $Q = 1296$ Дж, $I = 9$ А, $t = 2$ с.

13. Укажите решение неравенства

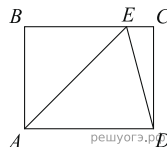
$$6 - 7x \leq 3x - 7.$$

- 1) $[0, 1; +\infty)$
- 2) $(-\infty; 1, 3]$
- 3) $[1, 3; +\infty)$
- 4) $(-\infty; 0, 1]$

14. Грузовик перевозит партию щебня массой 360 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 3 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 18 дней.

15.

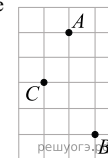
На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 24$ и $AD = 31$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED .



16. На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 66^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 99. Найдите длину большей дуги.

17. В треугольнике одна из сторон равна 12, другая равна 16, а синус угла между ними равен $\frac{1}{4}$. Найдите площадь треугольника.

18. На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A, B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



19. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) На плоскости существует единственная точка, равноудалённая от концов отрезка.
- 2) В любой треугольник можно вписать окружность.
- 3) Если в параллелограмме две смежные стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.

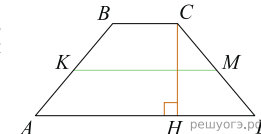
20. Решите неравенство $(2x + 1)(x - 1) > 9$.

21. Первый рабочий за час делает на 10 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 60 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

22. Постройте график функции $y = \frac{(x+4)(x^2+3x+2)}{x+1}$ И определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23.

В трапеции $ABCD$ боковые стороны AB и CD равны, CH — высота, проведённая к большему основанию AD . Найдите длину отрезка HD , если средняя линия KM трапеции равна 12, а меньшее основание BC равно 4.



24. В параллелограмме $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке M . Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника BMC .

25. На стороне BC остроугольного треугольника ABC ($AB \neq AC$) как на диаметре построена полуокружность, пересекающая высоту AD в точке M , $AD = 80$, $MD = 64$, H — точка пересечения высот треугольника ABC . Найдите AH .