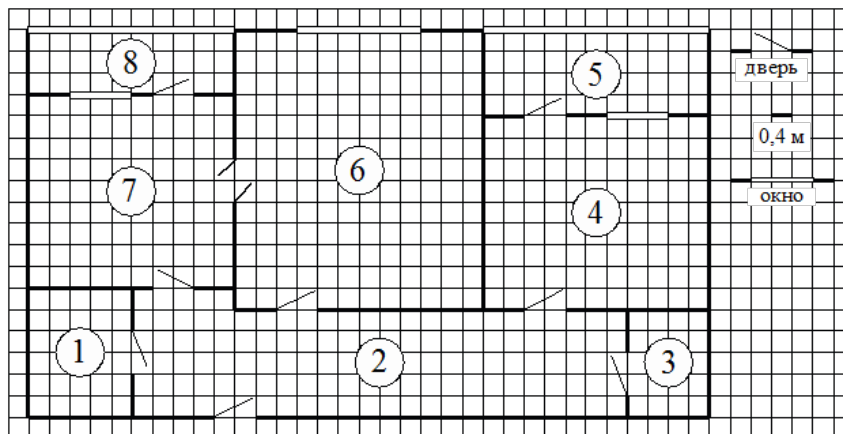


Вариант №43

Часть №1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5

На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сторона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна приведены в правой части рисунка.



Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в противоположном конце коридора - дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спальня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади помещение - гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно попасть на застеклённую лоджию.

- Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	коридор	кладовая	санузел	гостиная
Цифры				

Ответ: _____

- Паркетная доска размером 20 см на 80 см продаётся в упаковках по 12 штук. Сколько упаковок паркетной доски понадобилось, чтобы выложить пол в кладовой?

Ответ: _____

- Найдите площадь коридора. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____

- На сколько процентов площадь кухни больше площади санузла?

Ответ: _____

5. В квартире планируется подключить интернет. Предполагается, что трафик составит 650 Мб в месяц, и исходя из этого выбирается наиболее дешёвый вариант. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «800»	900 руб. за 800 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб
План «1000»	1050 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб
План «Безлимитный»	1100 руб. за неограниченное количество Мб трафика	-

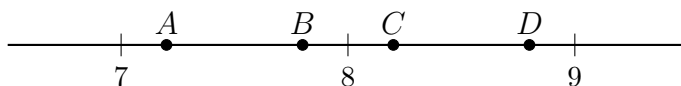
Сколько рублей нужно будет заплатить за интернет за месяц, если трафик действительно будет равен 850 Мб?

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $8,4 + 3,7 - 2,1$.

Ответ: _____

7. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует $\frac{80}{11}$. Какая это точка?



- 1) Точка А 2) Точка В 3) Точка С 4) Точка D

Ответ: _____

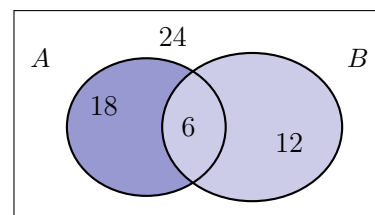
8. Найдите значение выражения $\frac{(a^4)^4}{a^{14}}$ при $a = 6$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $3(x + 6) - 2(x - 6) = 6$.

Ответ: _____

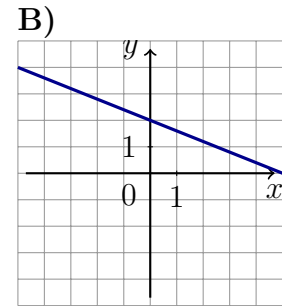
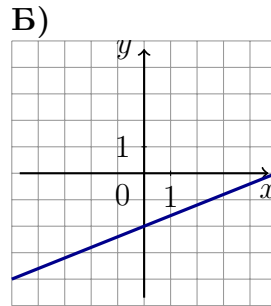
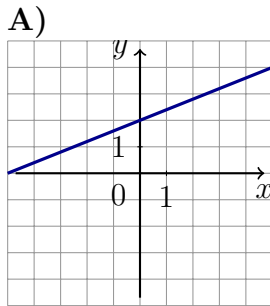
10. На рисунке изображена диаграмма Эйлера для случайных событий A и B в некотором случайном опыте. Точками показаны все элементарные события и около каждого указана его вероятность. Найдите вероятность события $\overline{A \cup B}$.



Ответ: _____

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{2}{5}x + 2$ 2) $y = \frac{2}{5}x - 2$ 3) $y = \frac{2}{5}x + 2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

Ответ: _____

12. Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C -температура в градусах Цельсия, t_F -температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 167 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____

13. Укажите решение неравенства $(x + 3)(x - 6) > 0$

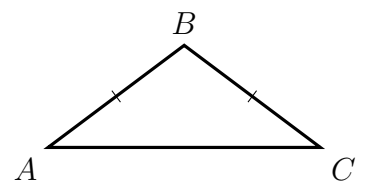
1) $(6; +\infty)$ 2) $(-3; +\infty)$ 3) $(-\infty; -3) \cup (6; +\infty)$ 4) $(-3; 6)$

Ответ: _____

14. При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на 6°C . Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 4 минуты после начала опыта, если начальная температура вещества составляла -7°C .

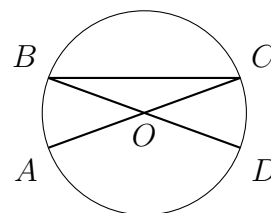
Ответ: _____

15. В треугольнике ABC известно, что $AB = BC$, $\angle ABC = 124$. Найдите $\angle BCA$. Ответ дайте в градусах.



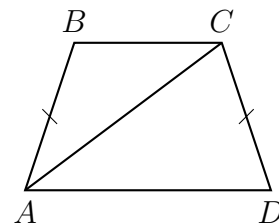
Ответ: _____

16. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD - диаметры. $\angle AOD = 114^\circ$. Найдите $\angle ACB$. Ответ дайте в градусах.



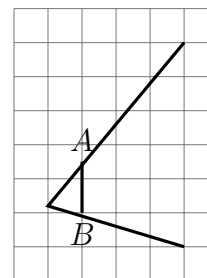
Ответ: _____

17. В равнобедренной трапеции с основаниями AD и BC , $\angle D = 76^\circ$. Диагональ AC образует со стороной CD угол 49° . Сколько градусов составляет угол между этой диагональю и меньшим основанием трапеции?



Ответ: _____

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура. Найдите длину отрезка AB по данным чертежа.



Ответ: _____

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть №2

20. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 5x^2 + y^2 = 61, \\ 15x^2 + 3y^2 = 61x. \end{cases}$$

21. Первая труба пропускает на 15 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 100 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба?

22. Постройте график функции $y = x^2 + 14x - 3|x + 8| + 48$.

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

23. Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B . Найдите AC , если диаметр окружности равен 16, а $AB = 15$.

24. Окружности с центрами в точках I и J пересекаются в точках A и B , причём точки I и J лежат по одну сторону от прямой AB . Докажите, что прямые AB и IJ перпендикулярны.

25. Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 12$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 9.

Вариант № 43(ответы)

Часть №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	2316	2	20	200	1000	10	1	36	-24	0,4

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ответы	321	75	3	-31	28	33	55	1,5	1

Часть №2

№	20	21	22	23	24	25
Ответы	(3; 4);(3;-4)	10	-0,25;0	25	-	216