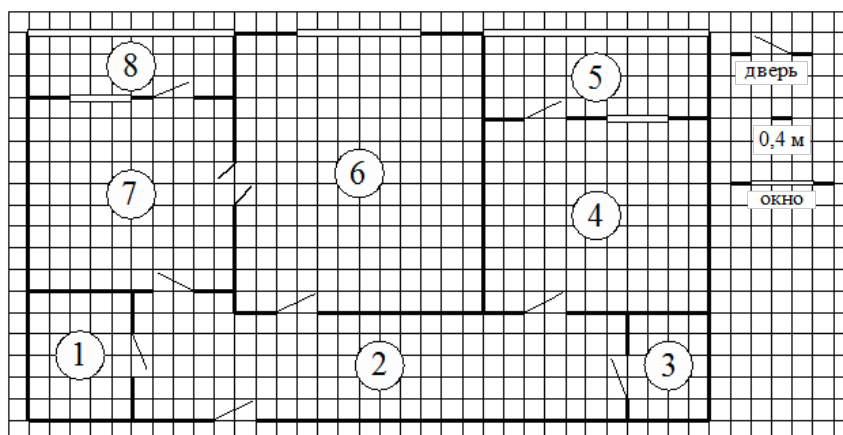


Вариант №31

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	кухня	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 коридоре?

Ответ: _____

- Найдите площадь кухни. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____

4. На сколько процентов площадь санузла больше площади кладовой?

Ответ: _____

5. В квартире планируется установить стиральную машину. Характеристики стиральных машин, условия подключения и доставки приведены в таблице. Планируется купить стиральную машину с фронтальной загрузкой вместимостью не менее 6 кг.

Модель	Вместимость ба- рабана(кг)	Тип за- грузки	Стоимость (руб.)	Стоимость подключе- ния(руб.)	Стоимость достав- ки (% от стоимости машины)	Габариты (высота × ширина × глубина, см)
А	7	верт.	28 000	1700	бесплатно	85×60×45
Б	5	фронт.	24 000	4500	10	85×60×40
В	5	фронт.	25 000	5000	10	85×60×40
Г	6,5	фронт.	24 000	4500	10	85×60×44
Д	6	фронт.	28 000	1700	бесплатно	85×60×45
Е	6	верт.	27 600	2300	бесплатно	89×60×40
Ж	6	верт.	27 585	1900	10	89×60×40
З	6	фронт.	20 000	6300	15	85×60×42
И	5	фронт.	27 000	1800	бесплатно	85×60×40
К	5	верт.	27 000	1800	бесплатно	85×60×40

Сколько рублей будет стоить наиболее дешёвый подходящий вариант вместе с подключением и доставкой?

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $8,54 + 4,6 \cdot 0,1$.

Ответ: _____

7. Между какими числами заключено число $\sqrt{73}$?

1) 8 и 9

2) 72 и 74

3) 24 и 26

4) 4 и 5

Ответ: _____

8. Найдите значение выражения $\sqrt{3 \cdot 32} \cdot \sqrt{6}$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $9x^2 = 54x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

10. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: _____

11. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

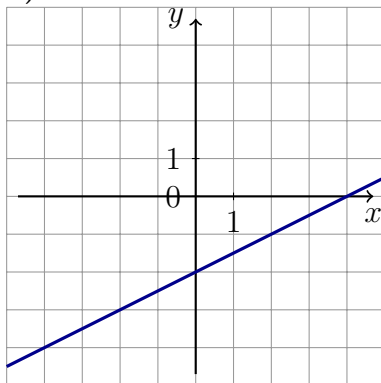
A) $y = -\frac{1}{2}x - 2$

Б) $y = \frac{1}{2}x + 2$

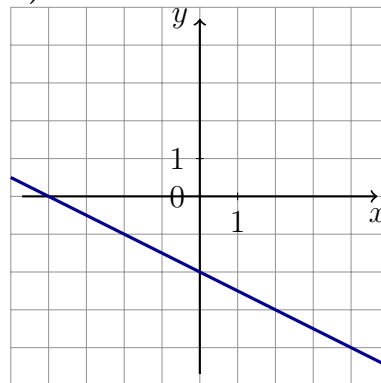
В) $y = \frac{1}{2}x - 2$

ГРАФИКИ

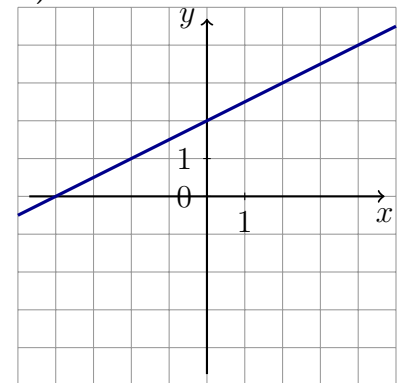
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

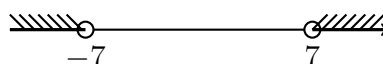
А	Б	В

Ответ: _____

12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в °С, t_F — температура в °F. Скольким градусам по шкале Фарингейта соответствует 55 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____

13. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2 - 49 > 0$

2) $x^2 - 49 < 0$

3) $x^2 + 49 < 0$

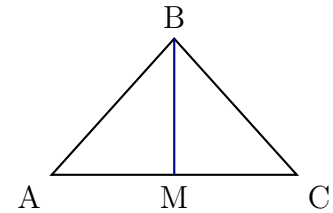
4) $x^2 + 49 > 0$

Ответ: _____

14. В амфитеатре 11 рядов. В первом ряду 16 мест, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько всего мест в амфитеатре?

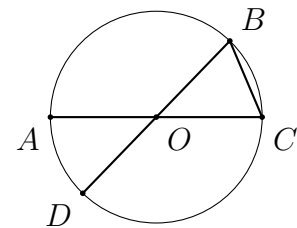
Ответ: _____

15. В треугольнике ABC известно, что $AC=54$, BM - медиана, $BM=43$. Найдите AM .



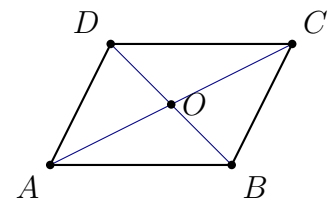
Ответ: _____

16. Отрезки AC и BD - диаметры окружности с центром в точке O . Угол ACB равен 23° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



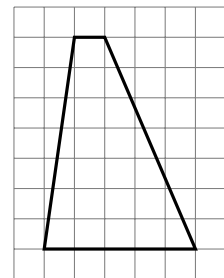
Ответ: _____

17. Диагонали AC и BD параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке O , $AC=26$, $BD=30$, $AB=7$. Найдите DO .



Ответ: _____

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



Ответ: _____

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Все углы ромба равны
- 2) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
- 3) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть №2

20. Решите уравнение $x(x^2 + 2x + 1) = 2(x + 1)$.
21. Моторная лодка прошла против течения реки 255 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 1 км/ч.
22. Постройте график функции $y = |x^2 + 4x - 5|$.
- Какое наибольшее число общих точек может иметь график данной функции с прямой, параллельной оси абсцисс?
23. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 12$, $AC = 42$, $NC = 25$.
24. В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ углы CDB и CAB равны. Докажите, что углы BCA и BDA также равны.
25. В треугольнике ABC биссектриса угла A делит высоту, проведённую из вершины B , в отношении $5 : 3$, считая от точки B . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC , если $BC = 8$.

Вариант № 31 (ответы)

Часть №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	2376	11	14,4	50	29 300	9	1	24	0	0,94

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ответы	231	131	1	341	27	134	15	3	2

Часть №2

№	20	21	22	23	24	25
Ответы	-2;-1;1	16	4	10	-	5