

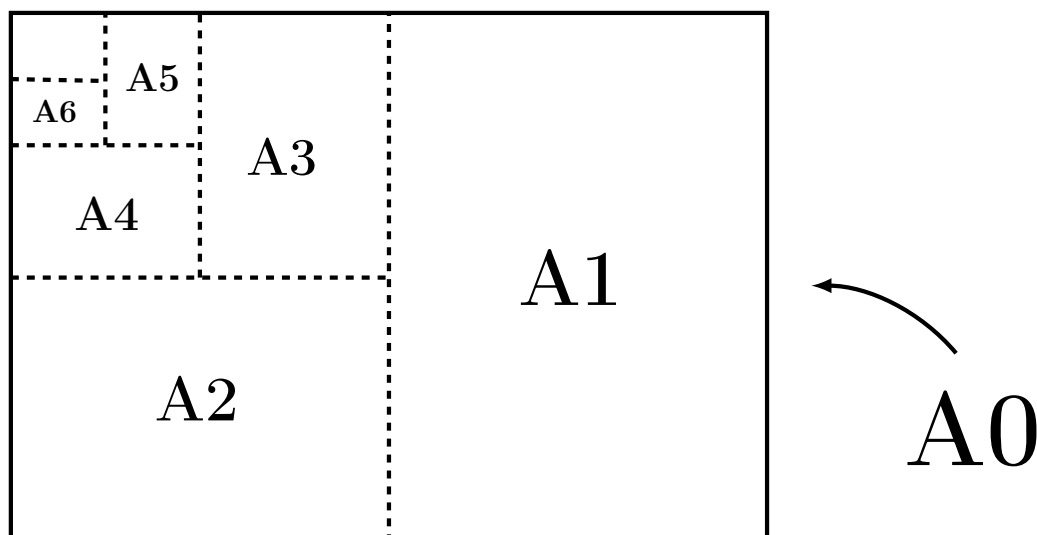
Тренировочная работа № 6

Часть № 1

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получаются два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получаются два листа формата А2, и так далее.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

- 1 В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А1, А3, А4 и А5.

Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	420	297
2	297	210
3	841	594
4	210	148

Установите соответствие между форматами и номерами листов. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр, соответствующих номерам листов, без пробелов, запятых и дополнительных символов.

A1	A3	A4	A5

Ответ _____

2 Сколько листов формата A6 получится из одного листа формата A3?

Ответ _____

3 Найдите площадь листа формата A2. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ _____

4 Найдите отношение длины меньшей стороны листа формата A3 к большей. Ответ округлите до десятых.

Ответ _____

5 Бумагу формата A5 упаковали в пачки по 500 листов. Найдите массу пачки, если масса бумаги площади 1 кв. м равна 80 г. Ответ дайте в граммах.

Ответ _____

6 Найдите значение выражения $\left(\frac{11}{12} + \frac{11}{20}\right) \cdot \frac{15}{8}$.

Ответ _____

7 Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{5}{11}$?

1) $[0,2; 0,3]$; 2) $[0,3; 0,4]$; 3) $[0,4; 0,5]$; 4) $[0,5; 0,6]$.

Ответ

8 Найдите значение выражения $\sqrt{7 \cdot 12} \cdot \sqrt{21}$.

Ответ _____

9 Найдите корень уравнения $\frac{4}{x-4} = -5$.

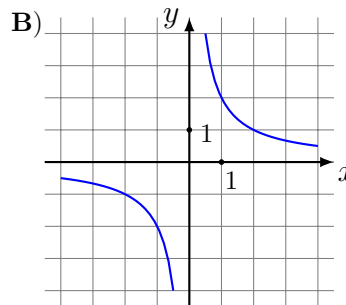
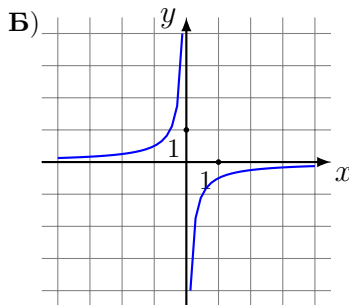
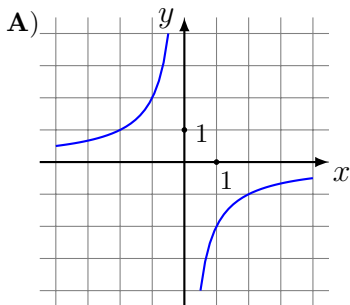
Ответ _____

10 В среднем из 100 карманных фонариков, поступивших в продажу, пять неисправных. Найдите вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется исправен.

Ответ _____

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

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

3) $y = \frac{2}{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер. В ответе укажите последовательность трёх цифр.

А	Б	В

Ответ _____

12 Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 11$, $\sin \alpha = \frac{1}{8}$, а $S = 8,25$.

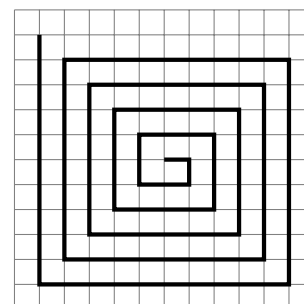
Ответ _____

13 Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -36 + 4x < 0, \\ 5 - 4x < -3. \end{cases}$

- 1) $(2; +\infty)$;
- 2) нет решений;
- 3) $(-\infty; 9)$;
- 4) $(2; 9)$.

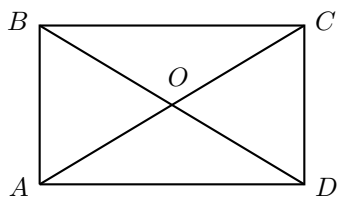
Ответ

14 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 нарисована «змейка», представляющая из себя ломаную, состоящую из чётного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображён случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 170.



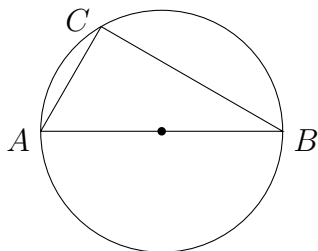
Ответ _____

- 15 Диагональ прямоугольника образует угол 36° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



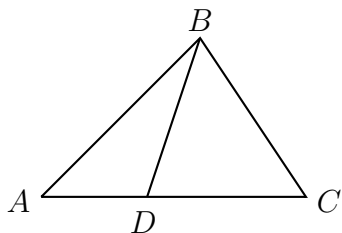
Ответ _____

- 16 Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Радиус окружности равен 20. Найдите AC , если $BC = 32$.



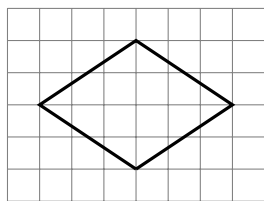
Ответ _____

- 17 На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD = 5$, $DC = 7$. Площадь треугольника ABC равна 60. Найдите площадь треугольника BDC .



Ответ _____

- 18 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



Ответ _____

- 19 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Медиана треугольника делит пополам угол, из вершины которого проведена.
- 2) Внешний угол треугольника больше не смежного с ним внутреннего угла.
- 3) Биссектрисы треугольника пересекаются в точке, которая является центром окружности, вписанной в треугольник.

Ответ _____

Часть № 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

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

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

$$y = 5|x - 2| - x^2 + 5x - 8.$$

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 диаметр окружности, если $AB = 1$, $AC = 5$.

24 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ углы CDB и CAB равны. Докажите, что углы BCA и BDA также равны.

25 Углы при одном из оснований трапеции равны 39° и 51° , а отрезки, соединяющие середины противоположных сторон трапеции равны 19 и 17. Найдите основания трапеции.