

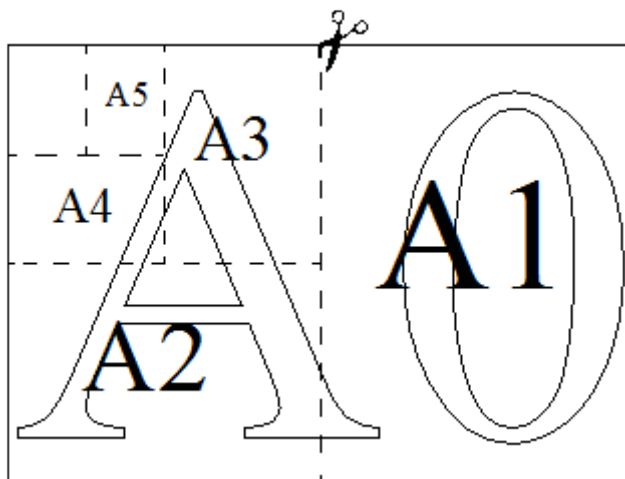
## Тренировочная работа № 5

## 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 площадью 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получится два одинаковых листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам таким же образом, получатся два листа формата А2 и т. д.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это нужно, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при изменении формата листа.

1

В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А2, А3, А4 и А6.

Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	594	420
2	420	297
3	148	105
4	297	210

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.

A2	A3	A4	A6

Ответ: \_\_\_\_\_

2

Сколько листов формата A5 получится из одного листа формата A3?

Ответ: \_\_\_\_\_

3

Найдите площадь листа формата A5. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

4

Найдите длину листа бумаги формата A6. Ответ дайте в миллиметрах и округлите до ближайшего целого числа, кратного 10.

Ответ: \_\_\_\_\_

5

Бумагу формата A1 упаковали в пачки по 80 листов. Найдите массу пачки, если масса бумаги площади 1 кв. м равна 120 г. Ответ дайте в граммах.

Ответ: \_\_\_\_\_

6

Найдите значение выражения  $\frac{1}{5} - \frac{41}{50}$

Ответ: \_\_\_\_\_

7

Одно из чисел  $\sqrt{29}$ ,  $\sqrt{33}$ ,  $\sqrt{39}$ ,  $\sqrt{44}$  отмечено на прямой точкой A. Какое это число?



1)  $\sqrt{29}$ ;

2)  $\sqrt{33}$ ;

3)  $\sqrt{39}$ ;

4)  $\sqrt{44}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Найдите значение выражения  $\frac{9^{-6} \cdot 9^{15}}{9^7}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Решите уравнение  $x^2 - 144 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_

**10**

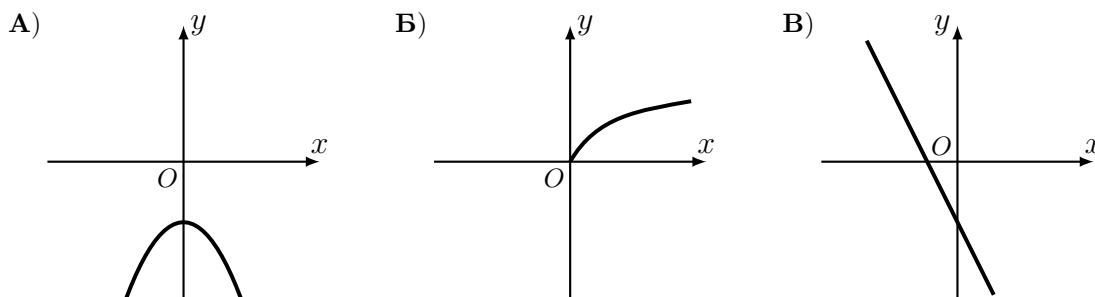
Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 5 с машинами и 5 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 10 детьми, среди которых есть Витя. Найдите вероятность того, что Вите достанется пазл с машиной.

Ответ: \_\_\_\_\_

**11**

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

**ГРАФИКИ**



**ФОРМУЛЫ**

- 1)  $y = -x^2 - 4$ ;                      2)  $y = -2x - 4$ ;                      3)  $y = \sqrt{x}$ .

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_

**12**

Кинетическая энергия тела массой  $m$  кг, движущегося со скоростью  $v \frac{м}{с}$ , вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$  и измеряется в джоулях (Дж). Известно, что автомобиль массой 1200 кг обладает кинетической энергией 240 тысяч джоулей. Найдите скорость этого автомобиля в метрах в секунду.

Ответ: \_\_\_\_\_

**13**

Укажите решение неравенства  $x^2 \leq 36$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

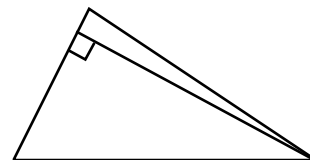
14

При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на  $6^{\circ}\text{C}$ . Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 4 минуты после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла  $-7^{\circ}\text{C}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

15

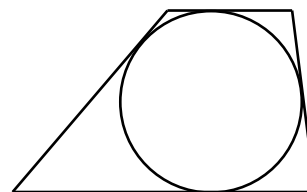
Сторона треугольника равна 16, а высота, проведённая к этой стороне, равна 27. Найдите площадь этого треугольника.



Ответ: \_\_\_\_\_

16

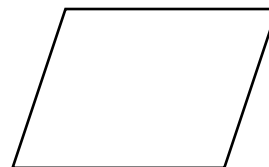
Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 32. Найдите высоту этой трапеции.



Ответ: \_\_\_\_\_

17

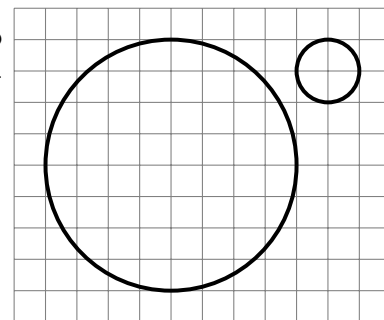
Один из углов параллелограмма равен  $74^{\circ}$ . Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

18

На клетчатой бумаге изображены два круга. Во сколько раз площадь большего круга больше площади меньшего?



Ответ: \_\_\_\_\_

19

Какие из следующих утверждений являются истинными высказываниями?

- 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
- 2) Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от сторон этого угла.
- 3) Если диагонали параллелограмма равны, то этот параллелограмм является ромбом.

В ответ запишите номера истинных высказываний без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

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 систему уравнений  $\begin{cases} x^2 + y = 5, \\ 6x^2 - y = 2. \end{cases}$

21

Моторная лодка прошла против течения реки 297 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч.

22

Постройте график функции

$$y = -2 - \frac{x + 4}{x^2 + 4x}.$$

Определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  не имеет с графиком общих точек.

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 8,4, а  $AB = 4$ .

24

Биссектрисы углов  $B$  и  $C$  параллелограмма  $ABCD$  пересекаются в точке  $M$ , лежащей на стороне  $AD$ . Докажите, что  $M$  — середина  $AD$ .

25

На стороне  $BC$  остроугольного треугольника  $ABC$  как на диаметре построена полуокружность, пересекающая высоту  $AD$  в точке  $M$ ,  $AD = 9$ ,  $MD = 6$ ,  $H$  — точка пересечения высот треугольника  $ABC$ . Найдите  $AH$ .