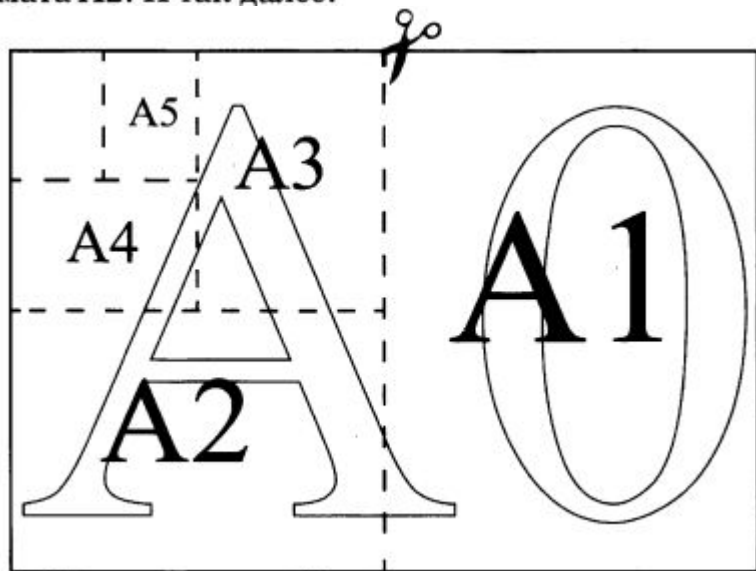


# ОГЭ 2022 Математика

**Вариант 14**  
**Задания 1 - 20**



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, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



1. В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А2, А4, А5 и А6.

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

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.

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.

А2	А4	А5	А6

2. Сколько листов формата А6 получится из одного листа формата А3?

Ответ: \_\_\_\_\_

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, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.

3. Найдите площадь листа формата А2. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

1. В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А2, А4, А5 и А6.

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

4. Найдите отношение длины меньшей стороны листа формата А1 к большей. Ответ округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_

1. В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А2, А4, А5 и А6.

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

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.

5. Бумагу формата А5 упаковали в пачки по 1000 листов. Найдите массу пачки, если масса бумаги площади 1 кв. м равна 144 г. Ответ дайте в граммах.

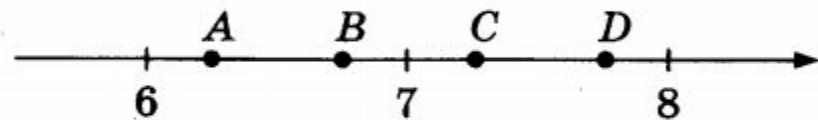
Ответ: \_\_\_\_\_

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, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.

6. Найдите значение выражения  $\frac{3}{5} : \frac{4}{35}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{45}$ . Какая это точка?



1) точка  $A$

2) точка  $B$

3) точка  $C$

4) точка  $D$

Ответ: .



8. Найдите значение выражения  $\frac{(3^7)^{-2}}{3^{-16}}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Найдите корень уравнения  $-4 + 7x = 8x + 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 15 с машинами и 5 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 20 детьми, среди которых есть Витя. Найдите вероятность того, что Вите достанется пазл с машиной.

Ответ: \_\_\_\_\_

11. На рисунках изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между знаками коэффициентов  $a$  и  $c$  и графиками функций.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

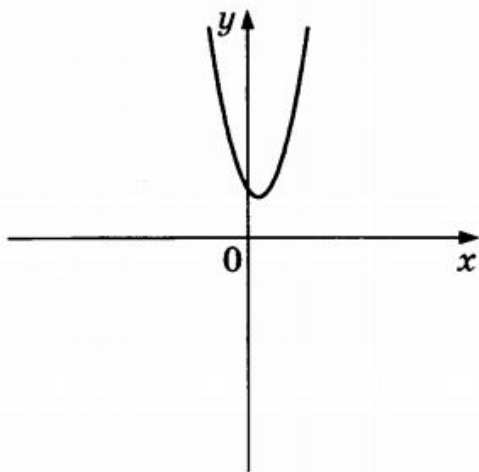
А)  $a < 0, c > 0$

Б)  $a > 0, c > 0$

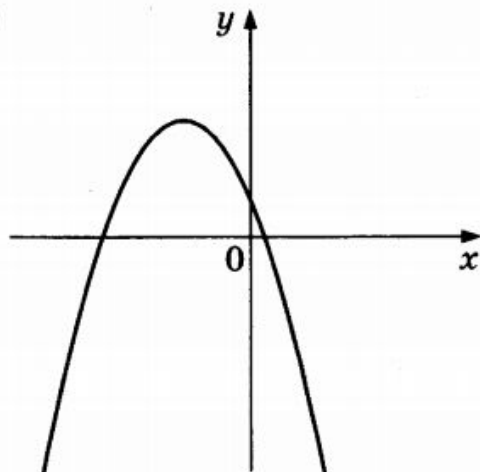
В)  $a > 0, c < 0$

ГРАФИКИ

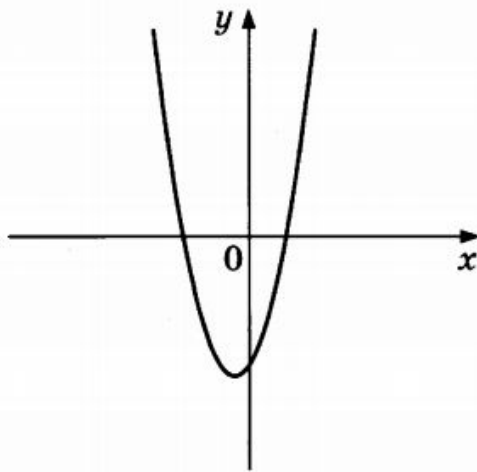
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12. Энергия заряженного конденсатора  $W$  (в Дж) вычисляется по формуле  $W = \frac{q^2}{2C}$  где  $C$  — ёмкость конденсатора (в Ф), а  $q$  — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите энергию конденсатора (в Дж) ёмкостью  $10^{-4}$  Ф, если заряд на его обкладке равен 0,0006 Кл.

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1)  $x^2 - 49 < 0$

2)  $x^2 - 7x < 0$

3)  $x^2 - 49 > 0$

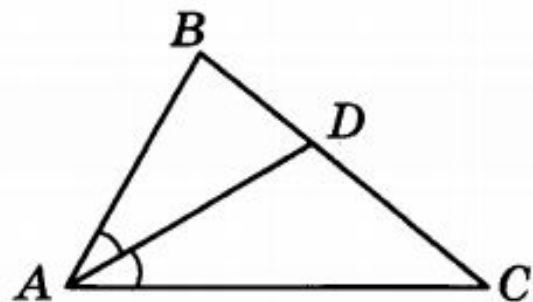
4)  $x^2 - 7x > 0$

Ответ: .

14. У Кати есть теннисный мячик. Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока мячик подлетел на высоту 540 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в три раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит мячик, станет меньше 10 см?

Ответ: \_\_\_\_\_

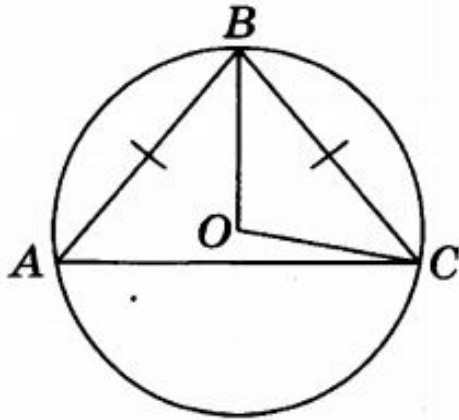
15. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle BAC = 46^\circ$ ,  $AD$  — биссектриса. Найдите угол  $BAD$ .  
Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

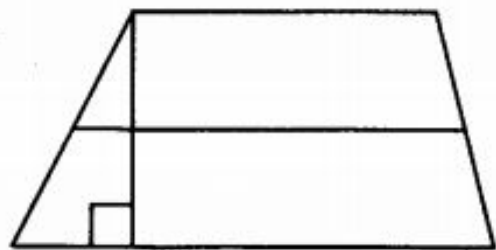


16. Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 79^\circ$ . Найдите угол  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.



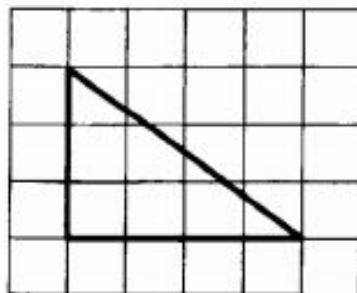
Ответ: \_\_\_\_\_

17. Основания трапеции равны 4 и 14, а высота равна 8. Найдите среднюю линию этой трапеции.



Ответ: \_\_\_\_\_

18. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



Ответ: \_\_\_\_\_

**19.** Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника.
- 2) Через заданную точку плоскости можно провести только одну прямую.
- 3) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: \_\_\_\_\_