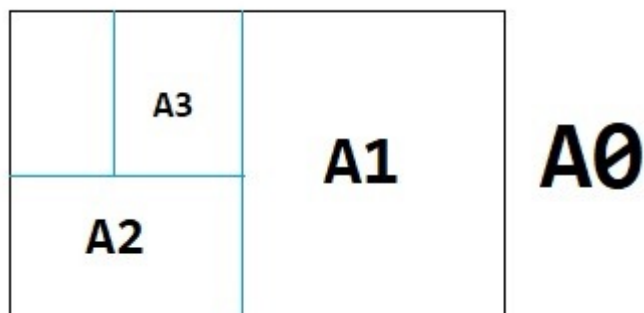


Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5. (Тренировочный вариант №25 от 22.02.2021 «ОГЭ 100БАЛЛОВ»)

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Если лист формата А0 разрезать пополам, получаются два листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам, получаются два листа формата А2 и так далее.



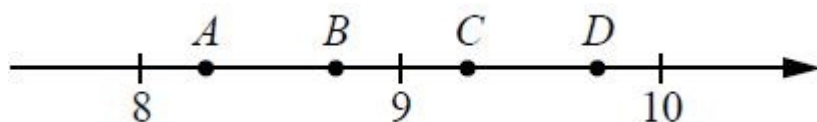
При этом отношение длины листа к его ширине у всех форматов, обозначенных буквой А, одно и то же (то есть листы всех форматов подобны друг другу). Это сделано специально – чтобы можно было сохранить пропорции текста на листе при изменении формата бумаги (размер шрифта при этом тоже соответственно изменяется).

В таблице 1 даны размеры листов бумаги четырёх форматов: от А3 до А6.

Порядковые номера	Ширина (мм)	Длина (мм)
1	148	210
2	210	297
3	105	148
4	297	420

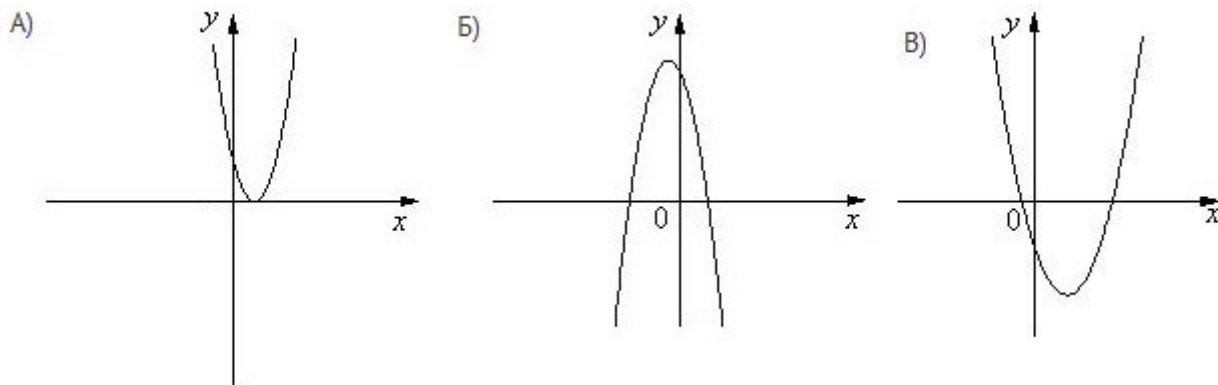
1. Для листов бумаги форматов А3, А4, А5 и А6 определите, какими порядковыми номерами обозначены их размеры в таблице 1. Заполните таблицу ниже, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх

2. Сколько листов бумаги формата А6 получится при разрезании одного листа бумаги формата А2?
3. Найдите длину большей стороны листа бумаги формата А1. Ответ дайте в миллиметрах.
4. Найдите площадь листа бумаги формата А4. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.
5. Размер (высота) типографского шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $\frac{1}{72}$ дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А4 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 12 пунктов, на листе формата А5?
Размер шрифта округлите до целого.
6. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует числу $\sqrt{77}$. Какая это точка?



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

7. Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 3 с машинами и 7 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 10 детьми, среди которых есть Володя. Найдите вероятность того, что Володе достанется пазл с машиной.
8. На рисунке изображены графики функций вида $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов а и с.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $a > 0$, $c < 0$
- 2) $a > 0$, $c > 0$
- 3) $a < 0$, $c > 0$

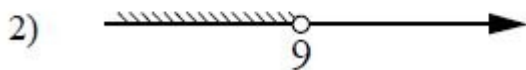
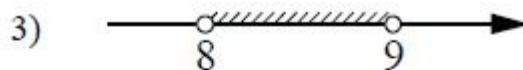
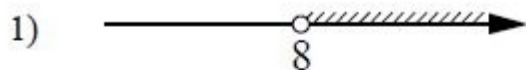
А=?, Б=? В=?

9. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R , если мощность составляет 729 Вт, а сила тока равна 9 А. Ответ дайте в омах.

10. Укажите решение системы неравенств

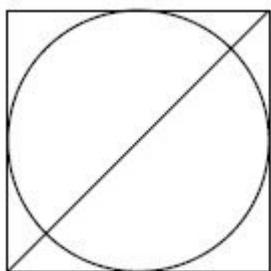
$$x > 7$$

$$x - 8 > 0$$

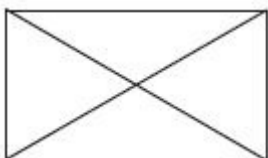


4) нет решений

11. Радиус вписанной в квадрат окружности равен $9\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.



12. Диагональ прямоугольника образует угол 68° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



13. Свежие фрукты содержат 86% воды, а высушенные — 16%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 18 кг высушенных фруктов?

14. Постройте график функции

$$y = \frac{(0,75x^2 + 0,75x) \cdot |x|}{x+1}$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

15. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 11$, $AC = 66$, $NC = 25$.

ОТВЕТЫ

1. 4213

2. 16

3. 840

4. 623,7

5. 17

6. 2

$\sqrt{81} = 9$

7. 0,3 или %30

$3/10 = 0,3$

8. $A=2$, $B=3$ $B=1$

9. 9

10. 1

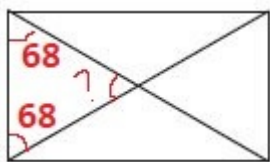
11. 36

диаметр круга $= 9\sqrt{2} + 9\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$

диагональ квадрат $a^2 = (18\sqrt{2})^2 + (18\sqrt{2})^2 = 1296$

диагональ квадрат $a = 36$

12. 44



$$180 - (68 + 68) = 44$$

$$13. 108$$

Решение.

Сухая часть свежих фруктов составляет 14%, а высушенных — 84%. Значит, для приготовления 18 кг высушенных фруктов требуется

$$84/16 = 6$$

$$6 \cdot 18 = 108 \text{ (кг) свежих.}$$

$$14. - 0,75$$

Решение.

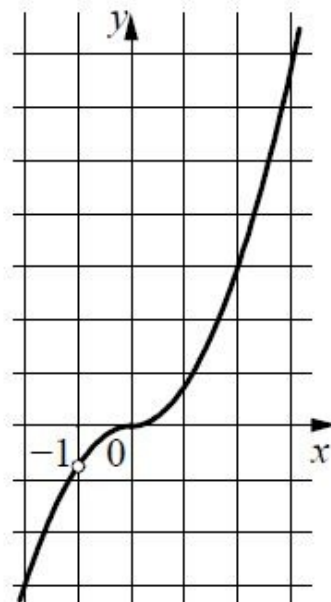
Преобразуем выражение $\frac{(0,75x^2 + 0,75x) \cdot |x|}{x+1} = \frac{3x|x|}{4}$ при условии, что $x \neq -1$.

Построим график функции $y = -\frac{3x^2}{4}$ при $x < -1$ и $-1 < x < 0$

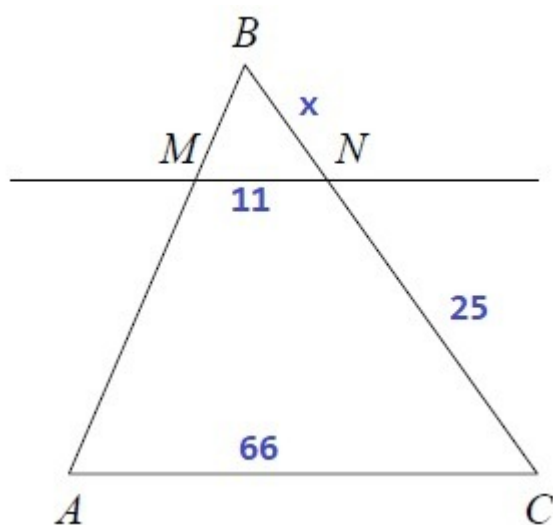
и график функции $y = \frac{3x^2}{4}$ при $x \geq 0$.

Прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки при $m = -0,75$.

Ответ: $m = -0,75$.



15.5



☒ $11/66 = x/(x+25)$

$x = 5$

