

ПОДГОТОВКА К ОГЭ

Разбор Ященко 2024 ОГЭ 1 вариант

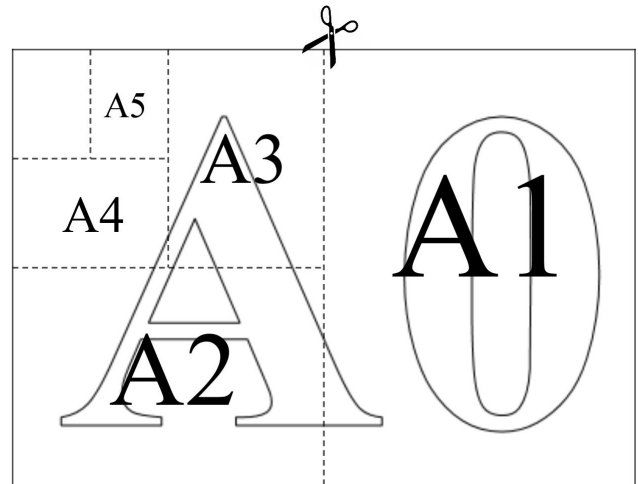


Часть 1

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

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

изменится). На практике размеры листа округляются до целого числа миллиметров.



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

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

Задание 1

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

Формат бумаги	А6	А5	А4	А3
Порядковые номера				

Задание 2

Сколько листов бумаги формата А6 получится при разрезании одного листа бумаги формата А0?

Ответ: _____

Задание 3

Найдите длину меньшей стороны листа бумаги формата А2. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____

Задание 4

Найдите площадь листа формата А5. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____

Задание 5

Размер (высота) типографского шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $1/72$ дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А3 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 10 пунктов на листе формата А4? Размер шрифта округляется до целого.

Ответ: _____

Задание 6

Найдите значение выражения $\frac{3,5}{2 - \frac{4}{9}}$.

Ответ: _____

Задание 7

На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений для этого числа является верным?

- 1) $8 - a > 0$ 2) $8 - a < 0$ 3) $a - 7 < 0$ 4) $a - 9 > 0$

Ответ:

Задание 8

Найдите значение выражения $\sqrt{a^6 \cdot (-a)^2}$ при $a = 3$.

Ответ: _____

Задание 9

Решите уравнение $5x^2 + 9x + 4 = 0$.

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

Ответ: _____

Задание 10

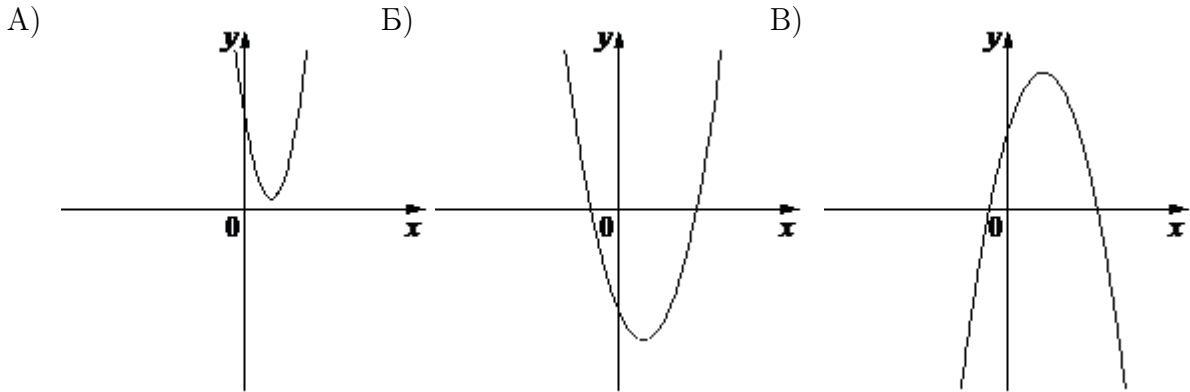
В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 5 черных, 3 желтых и 12 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

Ответ: _____

Задание 11

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

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a < 0, c > 0$

2) $a > 0, c < 0$

3) $a > 0, c > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

Задание 12

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 245 Вт, а сила тока равна 7А. Ответ дайте в омах.

Ответ: _____

Задание 13

Укажите решение неравенства $6x - 3(4x + 1) > 6$.

1) $(-1,5; +\infty)$

2) $(-\infty; -1,5)$

3) $(-\infty; -0,5)$

4) $(-0,5; +\infty)$

Ответ:

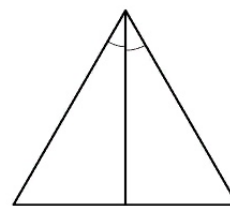
Задание 14

В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 9 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 320 мг. Найдите массу изотопа через 63 минуты. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ: _____

Задание 15

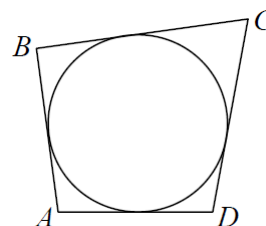
Сторона равностороннего треугольника равна $14\sqrt{3}$.
Найдите биссектрису этого треугольника.



Ответ: _____

Задание 16

Четырехугольник $ABCD$ описан около окружности,
 $AB = 11$, $BC = 13$, $CD = 12$. Найдите AD .



Ответ: _____

Задание 17

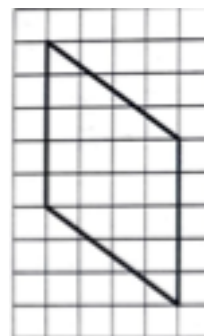
Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 94° .
Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

Задание 18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1
изображен параллелограмм. Найдите его площадь.



Ответ: _____

Задание 19

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Диагонали ромба равны.
- 2) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 3) Тангенс любого острого угла меньше единицы.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: _____

Часть 2

Задание 20

Решите уравнение $x^3 + 4x^2 = 9x + 36$.

Задание 21

Два автомобиля одновременно отправляются в 420-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 24 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

Задание 22

Постройте график функции $y = \frac{(0,25x^2 + x)|x|}{x + 4}$.

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

Задание 23

Углы B и C треугольника ABC равны соответственно 65° и 85° . Найдите BC , если радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 14.

Задание 24

В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке P . Докажите, что площади треугольника APB и CPD равны.

Задание 25

В треугольнике ABC биссектриса BE и медиана AD перпендикулярна и имеют одинаковую длину, равную 24. Найдите стороны треугольника ABC .

Ответы

№1 3412

№2 64

№3 420

№4 310,8; 312,5

№5 14

№6 2,25

№7 1

№8 81

№9 -0,8

№10 0,15

№11 321

№12 5

№13 2

№14 2,5

№15 21

№16 10

№17 133

№18 20

№19 2

№20 -4; -3; 3

№21 84 км/ч

№22 -4

№23 14

№25 $6\sqrt{13}$; $12\sqrt{13}$; $18\sqrt{5}$