

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	яблони	теплица	жилой дом	баня
Цифры				

- 2 Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки?

Ответ: _____.

- 3 Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплицы). Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

- 4 Найдите расстояние от ворот до сарая (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ: _____.

- 5 Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости приведены в таблице.

	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средн. расход газа/средн. потребл. мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	22 000 руб.	14 580 руб.	1,4 куб. м/ч	5,5 руб./куб. м
Электр. отопление	15 000 руб.	13 000 руб.	5,5 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Ответ: _____.

- 6 Найдите значение выражения $4,7 - 8,2$.

Ответ: _____.

- 7 Между какими целыми числами заключено число $\frac{172}{15}$?

1) 9 и 10 2) 10 и 11 3) 11 и 12 4) 12 и 13

Ответ:

- 8 Найдите значение выражения $\sqrt{5 \cdot 12} \cdot \sqrt{15}$.

Ответ: _____.

- 9** Решите уравнение $x^2 - 4 = 0$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

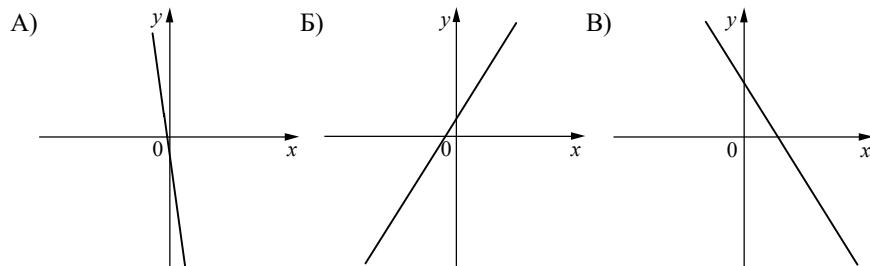
Ответ: _____.

- 10** На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 3 с капустой, 8 с рисом и 1 с луком и яйцом. Игорь наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с капустой.

Ответ: _____.

- 11** На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b < 0$ 2) $k < 0, b > 0$ 3) $k > 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

- 12** Закон Джоуля—Ленца можно записать в виде $Q = I^2 R t$, где Q — количество теплоты (в джоулях), I — сила тока (в амперах), R — сопротивление цепи (в омах), а t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление цепи R (в омах), если $Q = 81$ Дж, $I = 1,5$ А, $t = 9$ с.

Ответ: _____.

- 13** Укажите решение неравенства $2x - 8 \geq 4x + 6$.

- 1) $(-\infty; -7]$ 2) $(-\infty; 1]$ 3) $[1; +\infty)$ 4) $[-7; +\infty)$

Ответ: ☐

- 14** В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 8 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б. В начальный момент масса изотопа А составляла 480 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 32 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

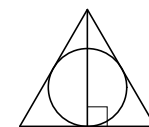
Ответ: _____.

- 15** Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 11. Найдите площадь этого треугольника.



Ответ: _____.

- 16** Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 15. Найдите высоту этого треугольника.



Ответ: _____.

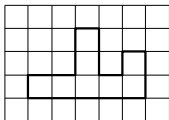
- 17** Один из углов ромба равен 127° . Найдите меньший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура. Найдите её площадь.



Ответ: _____.

19

Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

В ответе запишите номер истинного высказывания.

Ответ:

Часть 2

При выполнении заданий 20–25 используйте отдельный лист бумаги. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

20

Решите уравнение $(x-1)(x^2+4x+4)=4(x+2)$.

21

Первые 200 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 320 км — со скоростью 80 км/ч, а последние 140 км — со скоростью 35 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

22

Постройте график функции $y = \frac{(x-2)(x^2-5x+4)}{x-4}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23

Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 12$, $DC = 48$, $AC = 35$.

24

Биссектрисы углов C и D четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке P , лежащей на стороне AB . Докажите, что точка P равноудалена от прямых BC , CD и AD .

25

Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 8 и 10, а основание BC равно 2. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.

math100.ru

Ответы на тренировочные варианты 2590101-2590104 (ОГЭ) от 24.09.2025

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2590101	5136	6	72	10	650	- 3,5	3	30	- 2	0,25	132	4	1	450	22	45	53	8	1
2590102	4235	32	31	4	400	- 1,9	2	105	- 7	0,4	312	6	1	150	18	12	66	10	3
2590103	7425	7	36	29	500	- 3,4	1	24	- 5	0,1	231	2	1	375	20	33	76	16	3
2590104	3517	9	6	10	600	- 0,5	2	88	- 4	0,4	321	6	1	630	30	36	81	9	3

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

20

Решите уравнение $(x-1)(x^2+4x+4)=4(x+2)$.**Решение.**

Преобразуем уравнение:

$$(x-1)(x+2)^2=4(x+2); (x+2)((x-1)(x+2)-4)=0; (x+2)(x^2+x-6)=0,$$

откуда находим $x=-2$, $x=-3$ или $x=2$.Ответ: -3 ; -2 ; 2 .

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение доведено до конца, но допущены вычислительные ошибки, с их учётом дальнейшие шаги выполнены верно	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

21

Первые 200 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 320 км — со скоростью 80 км/ч, а последние 140 км — со скоростью 35 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

Решение.Заметим, что всего автомобиль проехал $200+320+140=660$ (км), затративна весь путь $\frac{200}{50} + \frac{320}{80} + \frac{140}{35} = 12$ (часов). Таким образом, его средняяскорость равна $\frac{660}{12} = 55$ (км/ч).

Ответ: 55 км/ч.

Содержание критерия	Баллы
Ход решения задачи верный, получен верный ответ	2
Верно составлена математическая модель задачи (в алгебраической или иной форме), однако решение до конца не доведено или содержит ошибки. ИЛИ Решение в целом верное, но содержит несущественные недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

22

Постройте график функции $y = \frac{(x-2)(x^2-5x+4)}{x-4}$ и определите, при каких значениях t прямая $y=t$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

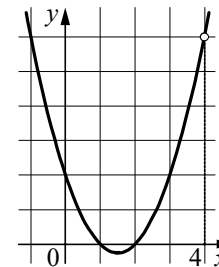
Решение.

Преобразуем выражение:

$$\frac{(x-2)(x^2-5x+4)}{x-4} = \frac{(x-2)(x-4)(x-1)}{x-4} = x^2 - 3x + 2$$

при условии, что $x \neq 4$.

Построим график.



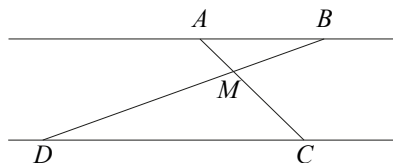
Прямая $y=t$ имеет с графиком ровно одну общую точку при $t=-0,25$ и при $t=6$.

Ответ: $-0,25$; 6 .

Содержание критерия	Баллы
График построен верно, верно найдены искомые значения параметра	2
График построен верно, но искомые значения параметра найдены неверно или не найдены	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

- 23 Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 12$, $DC = 48$, $AC = 35$.

Решение.



Углы DCM и BAM равны как накрест лежащие при параллельных прямых AB и CD и секущей AC (см. рисунок), углы DMC и BMA равны как вертикальные, следовательно, треугольники DMC и BMA подобны по двум углам. Значит,

$$\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{CD} = \frac{12}{48} = 0,25.$$

Следовательно,

$$AC = AM + MC = 0,25MC + MC = 1,25MC,$$

откуда находим $MC = \frac{AC}{1,25} = 28$.

Ответ: 28.

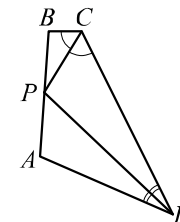
Содержание критерия	Баллы
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ	2
Решение в целом верное, но содержит несущественные недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

- 24 Биссектрисы углов C и D четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке P , лежащей на стороне AB . Докажите, что точка P равноудалена от прямых BC , CD и AD .

Доказательство.

Точка P лежит на биссектрисе угла BCD , поэтому эта точка равноудалена от прямых BC и CD . Аналогично точка P равноудалена от прямых CD и AD .

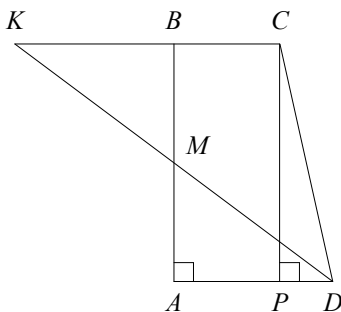
Значит, точка P равноудалена от прямых BC , CD и AD .



Содержание критерия	Баллы
Доказательство верное, все шаги обоснованы	2
Доказательство в целом верное, но содержит несущественные недостатки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

- 25 Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 8 и 10, а основание BC равно 2. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.

Решение.



Пусть M — середина AB (см. рисунок). Продолжим биссектрису DM угла ADC до пересечения с продолжением основания BC в точке K . Поскольку $\angle CKD = \angle ADK = \angle CDK$, треугольник KCD равнобедренный, $KC = CD = 10$, и тогда

$$KB = KC - BC = 10 - 2 = 8.$$

Из равенства треугольников AMD и BMK следует, что $AD = BK = 8$.

Проведём через вершину C прямую, параллельную стороне AB , до пересечения с основанием AD в точке P , тогда

$$PD = AD - AP = 8 - 2 = 6.$$

Треугольник CPD прямоугольный, так как

$$CD^2 = 10^2 = 8^2 + 6^2 = PC^2 + PD^2.$$

Поэтому CP — высота трапеции. Следовательно,

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2}(AD + BC)CP = 40.$$

Ответ: 40.

Содержание критерия	Баллы
Ход решения верный, получен верный ответ	2
Решение в целом верное, но содержит несущественные недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2