

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

Объекты	жилой дом	баня	гараж	теплица
Цифры				

- 2 Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 10 штук. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку между сараем и гаражом?

Ответ: _____.

- 3 Найдите периметр фундамента жилого дома. Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

- 4 Сколько процентов от площади всего участка занимают строения (жилой дом, гараж, сарай, баня)? Ответ округлите до целого.

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	20 000 руб.	15 370 руб.	1,6 куб. м/ч	4,9 руб./куб. м
Электр. отопление	15 000 руб.	14 000 руб.	4,9 кВт	4,2 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 $3,9 - 7,3$.

Ответ: _____.

- 7 Между какими целыми числами заключено число $\frac{131}{12}$?

1) 10 и 11 2) 11 и 12 3) 12 и 13 4) 13 и 14

Ответ:

- 8 Найдите значение выражения $\sqrt{3 \cdot 32} \cdot \sqrt{6}$.

Ответ: _____.

- 9 Решите уравнение $x^2 - 25 = 0$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

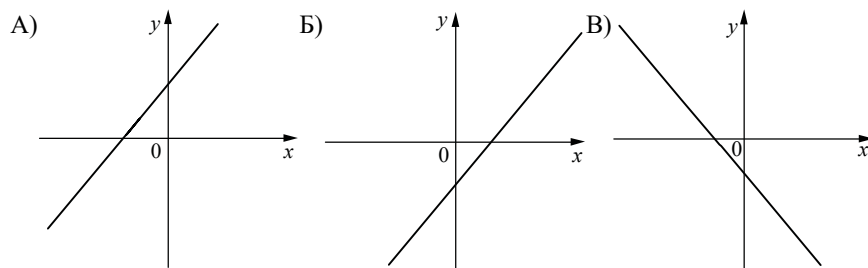
Ответ: _____.

- 10 На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 2 с мясом, 16 с капустой и 2 с вишней. Рома наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней.

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 время t (в секундах), если $Q = 40,5$ Дж, $I = 1,5$ А, $R = 9$ Ом.

Ответ: _____.

- 13 Укажите решение неравенства

$$2x - 8 \leq 4x + 6.$$

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

Ответ: ☐

- 14 В ходе бета-распада радиоактивного изотопа А каждые 9 минут половина его атомов без потери массы преобразуются в атомы стабильного изотопа Б. В начальный момент масса изотопа А составляла 400 мг. Найдите массу образовавшегося изотопа Б через 36 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

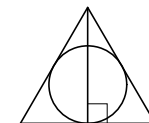
Ответ: _____.

- 15 Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 10. Найдите площадь этого треугольника.



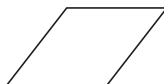
Ответ: _____.

- 16 Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 11. Найдите высоту этого треугольника.



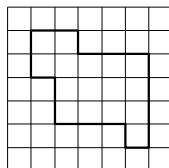
Ответ: _____.

- 17 Один из углов ромба равен 104° . 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) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.
- 2) Смежные углы всегда равны.
- 3) Площадь ромба равна произведению двух его смежных сторон на синус угла между ними.

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 $(x-1)(x^2+8x+16)=6(x+4)$.

- 21 Первые 330 км автомобиль ехал со скоростью 110 км/ч, следующие 105 км — со скоростью 35 км/ч, а последние 150 км — со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

- 22 Постройте график функции $y = \frac{(x+5)(x^2+5x+4)}{x+4}$ 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 $AB = 10$, $DC = 25$, $AC = 56$.

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

- 25 Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 4 и 5, а основание BC равно 1. 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 $(x-1)(x^2+8x+16)=6(x+4)$.**Решение.**

Преобразуем уравнение:

$$(x-1)(x+4)^2=6(x+4); (x+4)((x-1)(x+4)-6)=0; (x+4)(x^2+3x-10)=0,$$

откуда находим $x=-4$, $x=-5$ или $x=2$.Ответ: -5 ; -4 ; 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 330 км автомобиль ехал со скоростью 110 км/ч, следующие 105 км — со скоростью 35 км/ч, а последние 150 км — со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

Решение.Заметим, что всего автомобиль проехал $330+105+150=585$ (км), затративна весь путь $\frac{330}{110} + \frac{105}{35} + \frac{150}{50} = 9$ (часов). Таким образом, его средняяскорость равна $\frac{585}{9} = 65$ (км/ч).

Ответ: 65 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 $y = \frac{(x+5)(x^2+5x+4)}{x+4}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

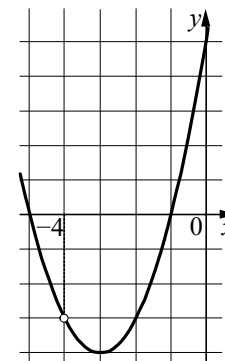
Решение.

Преобразуем выражение:

$$\frac{(x+5)(x^2+5x+4)}{x+4} = \frac{(x+5)(x+4)(x+1)}{x+4} = x^2 + 6x + 5$$

при условии, что $x \neq -4$.

Построим график.



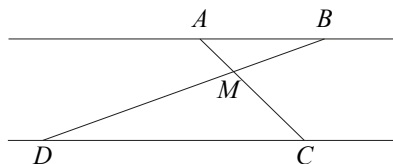
Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку при $m = -4$ и при $m = -3$.

Ответ: -4 ; -3 .

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 $AB = 10$, $DC = 25$, $AC = 56$.

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,

$$\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{CD} = \frac{10}{25} = 0,4.$$

Следовательно,

$$AC = AM + MC = 0,4MC + MC = 1,4MC,$$

откуда находим $MC = \frac{AC}{1,4} = 40$.

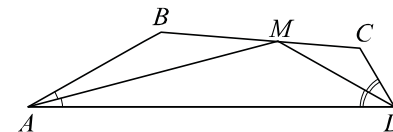
Ответ: 40.

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 A и D четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке M , лежащей на стороне BC . Докажите, что точка M равноудалена от прямых AB , AD и CD .

Доказательство.

Точка M лежит на биссектрисе угла BAD , поэтому эта точка равноудалена от прямых AB и AD . Аналогично точка M равноудалена от прямых CD и AD .

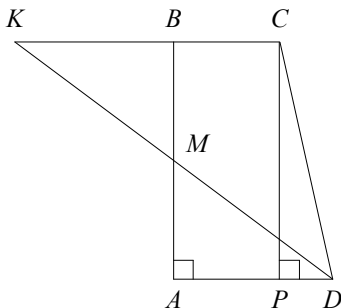


Значит, точка M равноудалена от прямых AB , AD и CD .

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 4 и 5, а основание BC равно 1. 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, $KC = CD = 5$, и тогда

$$KB = KC - BC = 5 - 1 = 4.$$

Из равенства треугольников AMD и BMK следует, что $AD = BK = 4$.

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

$$PD = AD - AP = 4 - 1 = 3.$$

Треугольник CPD прямоугольный, так как

$$CD^2 = 5^2 = 4^2 + 3^2 = PC^2 + PD^2.$$

Поэтому CP — высота трапеции. Следовательно,

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2}(AD + BC)CP = 10.$$

Ответ: 10.

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