

Анализ геометрических высказываний

Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1	Какие из следующих утверждений не верны? 1) Сумма двух углов прямоугольного треугольника не меньше 90 градусов. 2) Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусов. 3) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований и её высоты.	1	
2	Какие из следующих утверждений верны? 1) Существует квадрат, который не является прямоугольником. 2) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом. 3) Все диаметры окружности равны между собой.	2	
3	Укажите номера верных утверждений. 1) Медиана, проведённая из вершины прямого угла, является радиусом описанной около прямоугольного треугольника окружности. 2) Существует треугольник со сторонами 7, 3, 2. 3) Площадь ромба равна произведению квадрата его стороны на синус угла между смежными сторонами. 4) Длина окружности равна произведению числа π на радиус этой окружности. 5) Если в трапецию можно вписать окружность, то суммы её противоположных сторон равны.	3	
4	Какое из следующих утверждений верно? 1) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу. 2) Любой квадрат является прямоугольником. 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.	4	
5	Какое из следующих утверждений верно? 1) Диагонали параллелограмма равны. 2) Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне. 3) Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.	5	
6	Какое из следующих утверждений верно? 1) Если три угла одного треугольника равны соответственно трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны. 2) Все диаметры окружности равны между собой. 3) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.	6	

7	Какое из следующих утверждений верно? 1) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов. 2) Всегда один из двух смежных углов — острый, а другой тупой. 3) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности.	7	
8	Какое из следующих утверждений верно? 1) Диагонали прямоугольной трапеции равны. 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны. 3) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.	8	
9	Какое из следующих утверждений верно? 1) Отрезки касательных, проведённые к окружности из одной точки, равны. 2) Длина любой хорды окружности не превосходит её радиуса. 3) Площадь треугольника равна произведению основания и проведённой к нему высоты.	9	
10	Какое из следующих утверждений верно? 1) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту. 2) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности. 3) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.	10	
11	Какие из следующих утверждений верны? 1) В любой треугольник можно вписать окружность. 2) Любые два прямоугольных треугольника подобны. 3) Центр описанной около треугольника окружности лежит в точке пересечения биссектрис углов треугольника. 4) Площадь трапеции равна сумме оснований, умноженной на высоту. 5) Любые два равносторонних треугольника подобны.	11	
12	Какое из следующих утверждений верно? 1) В параллелограмме есть два равных угла. 2) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон. 3) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований. В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.	12	
13	Какое из следующих утверждений верно? 1) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам. 2) Точка пересечения двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.	13	

3) Площадь любого параллелограмма равна произведению длин его сторон.

14 Укажите номера верных утверждений.

14

- 1) Во всяком треугольнике против большей стороны лежит угол 90° .
- 2) Внешний угол треугольника равен сумме углов треугольника, не смежных с ним.
- 3) В правильном шестиугольнике сторона равна радиусу окружности, описанной около этого шестиугольника.

15 Какое из следующих утверждений верно?

15

- 1) Вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности, — прямой.
- 2) Если три угла одного треугольника равны соответственно трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 3) Отношение площадей подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

16 Какие из следующих утверждений верны?

16

- 1) Диагонали ромба взаимно перпендикулярны.
- 2) Всякая хорда окружности меньше диаметра.
- 3) Длина окружности более, чем в три раза, превышает диаметр этой окружности.

17 Укажите номера верных утверждений.

17

- 1) Отношение периметров двух подобных треугольников равно половине коэффициента подобия.
- 2) В тупоугольном треугольнике против тупого угла лежит большая сторона.
- 3) Медиана прямоугольного треугольника, проведённая к гипотенузе, равна радиусу окружности, описанной около этого треугольника.

18 Какие из следующих утверждений неверны?

18

- 1) Медианы треугольника пересекаются в одной точке вне треугольника.
- 2) Высота, проведённая из вершины прямого угла к гипотенузе, является средним пропорциональным между катетами прямоугольного треугольника.
- 3) Площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту.

19 Какие из следующих утверждений верны?

19

- 1) Диагонали ромба делят его на четыре равных треугольника.
- 2) Площадь параллелограмма равна произведению его диагоналей.
- 3) Медиана делит треугольник на два равновеликих треугольника.

20 Какие из следующих утверждений верны?

20

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60° градусов.
- 2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
- 3) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.

21 Какие из следующих утверждений верны? 1) Через заданную точку плоскости можно провести единственную прямую. 2) Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в точке, являющейся центром окружности, описанной около треугольника. 3) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.	21
22 Какие из следующих утверждений верны? 1) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований. 2) Все углы прямоугольника равны. 3) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.	22
23 Какие из следующих утверждений верны? 1) Все углы ромба равны. 2) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон. 3) Любые два равносторонних треугольника подобны.	23
24 Какое из следующих утверждений верно? 1) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника. 2) Косинус острого угла прямоугольного треугольника равен отношению гипотенузы к прилежащему к этому углу катету. 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.	24
25 Укажите номера верных утверждений. 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой. 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует. 3) Если в ромбе один из углов равен 90°, то такой ромб — квадрат. 4) В любом параллелограмме диагонали равны.	25
26 Какое из следующих утверждений верно? 1) Все равнобедренные треугольники подобны. 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны. 3) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90° градусам.	26
27 Запишите номера верных утверждений. 1) Биссектриса треугольника делит его сторону на отрезки, пропорциональные двум другим сторонам. 2) Отношение площадей подобных треугольников равно коэффициенту подобия. 3) Гипотенуза прямоугольного треугольника меньше катета.	27

28 Какие из следующих утверждений верны? 1) Если три угла одного треугольника равны соответственно трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны. 2) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой. 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.	28
29 Какие из следующих утверждений верны? 1) Если точка лежит на биссектрисе угла, то она равноудалена от сторон этого угла. 2) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом. 3) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.	29
30 Какое из следующих утверждений верно? 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам. 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований. 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.	30
31 Какое из следующих утверждений верно? 1) У любой трапеции боковые стороны равны. 2) Через любую точку, лежащую вне окружности, можно провести две касательные к этой окружности. 3) Площадь квадрата равна произведению его диагоналей.	31

ОТВЕТЫ

1	3
2	23
3	135
4	2
5	2
6	2
7	3
8	2
9	1
10	3
11	15
12	12
13	1
14	23
15	1
16	13
17	23
18	1
19	13
20	13
21	23
22	23
23	23
24	3
25	13
26	2
27	1
28	23
29	12
30	1
31	2
32	
33	
34	
35	

36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	

71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):
dasha@neznaika.pro

Источник: http://neznaika.pro/test/math_oge/347