

ТЕСТ 15

1. Если расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу этой окружности, то прямая и окружность

- 1) никогда не имеют общих точек
- 2) всегда имеют ровно одну общую точку
- 3) всегда имеют ровно две общие точки
- 4) нет верного ответа

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Если около параллелограмма можно описать окружность, то этот параллелограмм

- 1) всегда ромб
- 2) всегда прямоугольник
- 3) всегда квадрат
- 4) нет верного ответа

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Средняя линия треугольника делит этот треугольник на два многоугольника, площади которых относятся как

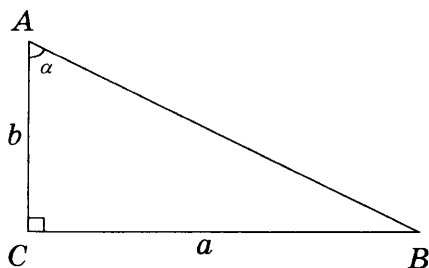
- 1) 1:2
- 2) 1:3
- 3) 1:4
- 4) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. По рисунку выразите длину a катета BC прямоугольного треугольника ABC через длину b катета AC этого треугольника и тригонометрическую функцию угла $\alpha = \angle BAC$.

- 1) $a = \frac{b}{\cos \alpha}$
- 2) $a = \frac{b}{\sin \alpha}$
- 3) $a = b \operatorname{tg} \alpha$
- 4) $a = \frac{b}{\operatorname{tg} \alpha}$
- 5) $a = b \sin \alpha$
- 6) $a = b \cos \alpha$

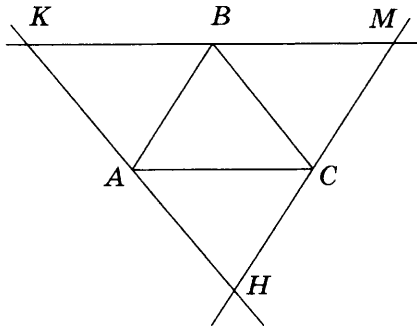
	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>



- 1
 2
 3
 4
 5

5. Через вершины треугольника ABC провели прямые, параллельные противоположным сторонам этого треугольника. Эти прямые попарно пересекаются в точках M , K и H , как показано на рисунке. Сумма периметров всех получившихся при этом параллелограммов равна 40. Найдите периметр треугольника ABC .

- 1) 10
 2) 15
 3) 20
 4) 5
 5) другой ответ



- 1
 2
 3
 4
 5

6. Из вершины P верхнего основания равнобедренной трапеции $MPLT$ на нижнее основание MT опущен перпендикуляр PH . Найдите отношение длины средней линии трапеции к длине отрезка HT .

- 1) 1:1
 2) 1:2
 3) 2:3
 4) 3:4
 5) невозможно определить

7. Диагонали параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке O . Сумма площадей треугольников AOB , BOC и COD равна 15. Найдите площадь параллелограмма.

- 1) 18
2) 19
3) 20
4) 21
5) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

8. В треугольнике ABC медианы AM и BN перпендикулярны, $AB = \sqrt{5}$, $BC = 2\sqrt{2}$. Найдите AC .

- 1) $\sqrt{19}$
2) $\sqrt{17}$
3) $3\sqrt{2}$
4) 4
5) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

9. Биссектрисы MD и NK треугольника MNP пересекаются в точке O . Найдите отношение $OK:ON$, если $MN = 7$ см, $NP = 3$ см, $MP = 5$ см.

- 1) 1:1
2) 1:2
3) 1:3
4) 1:4
5) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

10. Окружность радиуса 2 касается внешним образом другой окружности в точке A . Общая касательная к обеим окружностям, проведенная через точку A , пересекается с другой их общей касательной в точке B . Найдите радиус второй окружности, если $AB = 4$.

- 1) 6
2) 7
3) 8
4) 5
5) другой ответ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>

11. В треугольник ABC со сторонами $AB=4$, $BC=5$ и $AC=6$ вписана окружность. Эта окружность касается стороны AB в точке K . Найдите длину отрезка AK .

- 1) 1,5
- 2) 2
- 3) 2,5
- 4) 3,5
- 5) другой ответ



12. Окружность с центром O описана около прямоугольного треугольника. Докажите, что точка O — середина гипотенузы.



13. Докажите, что если противоположные стороны выпуклого четырехугольника не параллельны, то их полусумма больше отрезка, соединяющего середины двух других противоположных сторон.



14. Постройте треугольник, если дана описанная окружность и на ней точки H , L и M , через которые проходят прямые, содержащие высоту, биссектрису и медиану треугольника, проведенные из одной вершины.