Геометрия. 7 класс. Контрольная № 5. Геометрические места точек. Симметричные фигуры

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Свойство биссектрисы угла.

Точка M лежит на биссектрисе угла. Расстояние от M до одной стороны угла равно 5 см. Чему равно расстояние от M до другой стороны угла?

2. Свойство серединного перпендикуляра.

Точка P лежит на серединном перпендикуляре к отрезку AB. PA = 7 см. Найдите PB.

3. Касательная и радиус.

K окружности с центром O проведена касательная в точке A. Радиус OA равен 4 см. Чему равен угол между касательной и радиусом OA?

4. Центры вписанной и описанной окружностей.

Точка O — центр окружности, вписанной в треугольник. От чего равноудалена точка O?

5. Осевая симметрия точки.

Точка A′ симметрична точке A относительно прямой l. Отрезок AA′ равен 12 см. Найдите расстояние от точки A до прямой l.

6. Осевая симметрия сохраняет длины.

Отрезок AB при осевой симметрии относительно прямой l перешёл в отрезок A′B′. AB = 9 см. Найдите A′B′.

Факультатив-онлайн · факультатив-онлайн.рф · разрешено к печати для учебных целей

Геометрия. 7 класс. Контрольная № 5. Геометрические места точек. Симметричные фигуры

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Свойство биссектрисы угла.

Точка M лежит на биссектрисе угла. Расстояние от M до одной стороны угла равно 8 см. Чему равно расстояние от M до другой стороны угла?

2. Свойство серединного перпендикуляра.

Точка P лежит на серединном перпендикуляре к отрезку AB. PA = 9 см. Найдите PB.

3. Касательная и радиус.

К окружности с центром O проведена касательная в точке A. Радиус OA равен 6 см. Чему равен угол между касательной и радиусом OA?

4. Центры вписанной и описанной окружностей.

Точка O — центр окружности, описанной около треугольника. От чего равноудалена точка O?

5. Осевая симметрия точки.

Точка A′ симметрична точке A относительно прямой l. Отрезок AA′ равен 20 см. Найдите расстояние от точки A до прямой l.

6. Осевая симметрия сохраняет длины.

Отрезок AB при осевой симметрии относительно прямой l перешёл в отрезок A′B′. AB = 15 см. Найдите A′B′.

Факультатив-онлайн · факультатив-онлайн.рф · разрешено к печати для учебных целей

Ответы и критерии оценивания

Геометрия. 7 класс. Контрольная № 5. Геометрические места точек. Симметричные фигуры

Вариант 1 — ответы

1. Точки биссектрисы угла равноудалены от его сторон, поэтому расстояние до другой стороны равно 5 см.
2. Точки серединного перпендикуляра равноудалены от концов отрезка, поэтому $PB = PA = 7$ см.
3. Касательная перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания, поэтому угол равен 90°.
4. Центр вписанной окружности (точка пересечения биссектрис) равноудалён от сторон треугольника.
5. Ось симметрии перпендикулярна отрезку AA' и делит его пополам, поэтому расстояние от A до прямой l равно $12 : 2 = 6$ см.
6. Осевая симметрия сохраняет расстояния, поэтому $A'B' = AB = 9$ см.

Вариант 2 — ответы

1. Точки биссектрисы угла равноудалены от его сторон, поэтому расстояние до другой стороны равно 8 см.
2. Точки серединного перпендикуляра равноудалены от концов отрезка, поэтому $PB = PA = 9$ см.
3. Касательная перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания, поэтому угол равен 90°.
4. Центр описанной окружности (точка пересечения серединных перпендикуляров) равноудалён от вершин треугольника.
5. Расстояние от A до прямой l равно $20 : 2 = 10$ см.
6. Осевая симметрия сохраняет расстояния, поэтому $A'B' = AB = 15$ см.

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого

Макс. баллов	3	3	3	3	4	5	**21**

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	18–21	15–17	11–14	0–10

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.