

Контрольная работа №5

Вписанные углы

8в класс, 2 апреля 2008

1. Угол BAC вписан в окружность. B_1 — середина дуги AB (не содержащей точку C), C_1 — середина дуги AC (не содержащей точку B). Докажите, что прямая B_1C_1 отсекает от угла BAC равнобедренный треугольник.
2. O_1, O_2, O_3 — центры вневписанных окружностей треугольника ABC . Докажите, что A, B и C — основания высот треугольника $O_1O_2O_3$.
3. В треугольнике ABC биссектрисы BP и CT пересекаются в точке O . Известно, что точки A, P, O и T лежат на одной окружности. Найдите величину угла A .
4. Окружность, вписанная в треугольник ABC , касается стороны BC в точке M . Докажите, что окружности, вписанные в треугольники ABM и ACM , касаются отрезка AM в одной точке.
5. Дан угол с вершиной O и окружность, касающаяся его сторон в точках A и B . Из точки A параллельно прямой OB проведён луч, пересекающий окружность в точке C . Отрезок OC пересекает окружность в точке E , а прямые AE и OB пересекаются в точке K . Докажите, что $OK = KB$.