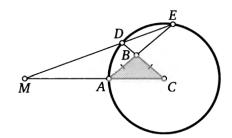
[Школа №444] Л. А. Попов

группы: 8 класс, геометрия

22 января 2022 г.

Центральный угол в два раза больше вписанного

- **1.** В треугольнике *ABC* отметили точку пересечения *H* и центр описанной окружности *O*. Докажите, что $\angle ABO = \angle CBH$.
- **2.** Четырёхугольник ABCD вписан в окружность, центр O которой лежит внутри него. Доказать, что, если $\angle BAO = \angle DAC$, то диагонали четырёхугольника перпендикулярны.
- **3.** В круге через точку M провели две перпендикулярные хорды AC и BD. Точка K середина отрезка AD. Докажите, что прямые MK и BC перпендикулярны.
- **4.** Основание AC равнобедренного треугольника ABC является радиусом окружности. Продолжения боковых сторон треугольника пересекают окружность в точках D и E. Прямые DE и AC пересекаются в точке M. Докажите, что AM = AE.



- **5.** Около треугольника ABC описана окружность с центром O; M середина дуги, не содержащей точки A. Докажите, что угол OMA равен полуразности углов C и B треугольника ABC.
- **6.** Пусть AL биссектриса треугольника ABC, O центр описанной около этого треугольника окружности, D такая точка на стороне AC, что AD = AB. Докажите, что прямые AO и LD перпендикулярны.
- 7. В треугольнике ABC проведены высота AH и биссектриса BE. Известно, что угол BEA равен 45°. Докажите, что угол EHC равен 45°.