

Подготовка к проверочной работе

- 1** Чему равен угол между биссектрисами двух смежных углов?
- 2** Чему равен угол между биссектрисами двух внутренних односторонних углов при параллельных прямых? Докажите это.
- 3** Сформулируйте и докажите теорему о внешнем угле треугольника.
- 4** Докажите, что биссектриса внешнего угла при вершине равнобедренного треугольника, параллельна основанию.
- 5** Докажите, что если в треугольнике один угол равен сумме двух других, то такой треугольник прямоугольный.
- 6** Докажите, что если медиана равна половине стороны, к которой она проведена, то такой треугольник прямоугольный.
- 7** Докажите, что если треугольник вписан в окружность и одна из его сторон является диаметром этой окружности, то такой треугольник прямоугольный.
- 8** Сформулируйте теорему об угле в 30° в прямоугольном треугольнике. Сформулируйте обратную теорему.
- 9** Сформулируйте теорему о диаметре, перпендикулярном хорде.
- 10** Сформулируйте теорему о диаметре, проходящем через середину хорды.
- 11** Сформулируйте теорему о двух касательных, проведенных из одной точки к окружности.
- 12** Докажите, что касательные к окружности, проведенные через концы диаметра, параллельны.
- 13** В треугольнике ABC стороны AB и BC равны. Чему равен угол ACB , если угол $\angle ABC = 40^\circ$?
- 14** В треугольнике ABC обе стороны AB и BC равны 15. Чему равна сторона AC , если $\angle BAC = 60^\circ$?
- 15** В треугольнике ABC известно, что $\angle A = 50$ и $\angle B = 80$. Найдите сторону BC , если $AC = 10$ и $P_{ABC} = 40$.
- 16** В треугольнике ABC из вершин A и B проведены биссектрисы, который пересекаются в точке O . Угол $\angle AOB$ равен 120° . Чему равен третий угол ACB ?
- 17** Угол треугольника равен 50° . Найдите угол между высотами, проведенными из двух других углов.
- 18** Докажите, что окружность, построенная на боковой стороне равнобедренного треугольника как на диаметре, проходит через середину основания.
- 19** Через точку A окружности с центром O проведены диаметр AB и хорда AC . Докажите, что угол BAC вдвое меньше угла BOC (без использования свойств центральных и вписанных углов).
- 20** Продолжения равных хорд AB и CD окружности соответственно за точки B и C пересекаются в точке P . Докажите, что треугольники APD и BPC равнобедренные.
- 21** Хорда большей из двух концентрических окружностей касается меньшей. Докажите, что точка касания делит эту хорду пополам.
- 22** Две прямые касаются окружности с центром O в точках A и B и пересекаются в точке C . Найдите угол между этими прямыми, если $\angle ABO = 40^\circ$.