

C-16

- Один из углов, образованных при пересечении прямой d прямыми a и b , равен 50° (рис. 65). Может ли один из остальных семи углов равняться 20° ? Почему?
- На рисунке 66 $BA \parallel DE$. Докажите, что $\angle BCD = \angle B + \angle D$.

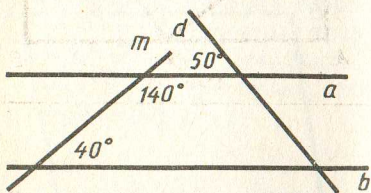


Рис. 65

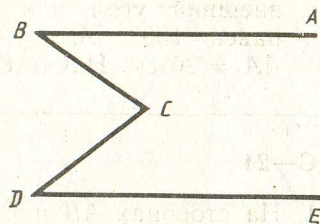


Рис. 66

C-17

- В треугольнике ABC $AB = BC$, $\angle B = 80^\circ$. Биссектрисы углов A и C пересекаются в точке M . Найдите угол AMC .
- В треугольнике ABC угол C равен 15° . На стороне AC отмечена точка D так, что $\angle ABD = 12^\circ$, $\angle ADB = 80^\circ$. Докажите, что треугольник ABC не является прямоугольным.

C-18

- В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$. Точка M лежит на стороне AC . Докажите, что $BC < BM < AB$.
- В треугольнике ABC $AB = BC$. На продолжении сторон AC и BC за вершину C отмечены точки D и E соответственно. Известно, что $DE \parallel AB$. Докажите, что треугольник CDE равнобедренный.

C-19

- Расстояние между центрами двух окружностей (рис. 67) равно 10 см. Может ли радиус окружности с центром O_1 быть равным 5 см, а радиус окружности с центром O_2 быть равным 3 см?
- Треугольники ABD и BCD расположены по разные стороны от прямой BD , $\angle ABD = \angle BDC$, $\angle ADB = \angle DBC$. Докажите, что $BD + BC > AB$.

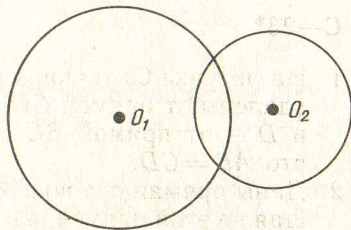


Рис. 67

C-20

- На рисунке 68 $\angle BAC = \angle DEC = 90^\circ$, $\angle ABC = 55^\circ$, $\angle CDE = 35^\circ$. Докажите, что $BC \perp CD$.
- В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, внешний угол при вершине B равен 150° , AA_1 — биссектриса, $AA_1 = 20$ см. Найдите A_1C .

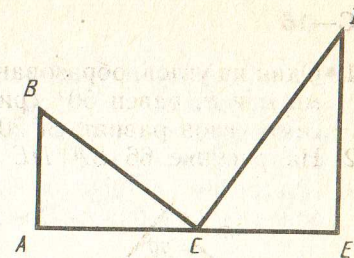


Рис. 68

C-21

- На сторонах AB и BC треугольника ABC отмечены точки D и E соответственно. Из этих точек к прямой AC проведены перпендикуляры DK и EP , причем $AK = PC$ и $DK = PE$. Докажите, что $AB = BC$.
- Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ равны, причем $BC = B_1C_1$, $BA = B_1A_1$. Докажите, что высоты BD и B_1D_1 треугольников равны.

C-22

- Из точки A к некоторой прямой проведены две наклонные AB и AC и перпендикуляр AD так, что точка D лежит на отрезке BC , $\angle DAC = 45^\circ$. Сравните отрезки AB и DC .
- Через концы A и B отрезка AB проведены параллельные прямые a и b соответственно. Прямые AB и b не перпендикулярны. C — середина отрезка AB .
а) Докажите, что точка C находится на одинаковом расстоянии от прямых a и b .
б) Докажите, что сумма расстояний от точки C до прямых a и b равна расстоянию между этими прямыми.

C-23*

- На рисунке 69 точки A и B равноудалены от прямой CD , а точки A и D — от прямой BC . Докажите, что $AB = CD$.
- Даны прямая a , точка A , не лежащая на этой прямой, и отрезок OP , больший, чем перпендикуляр, опущенный из точки A на прямую a . Постройте точки, удаленные от прямой a и точки A на расстояние, равное отрезку OP .

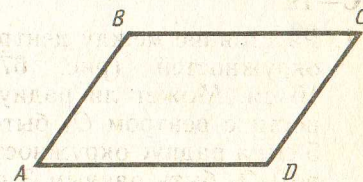


Рис. 69