

**30 Углы с соответственно
параллельными или
перпендикулярными сторонами**

Теорема

Если стороны одного угла соответственно параллельны сторонам другого угла, то такие углы или равны, или в сумме составляют 180° .

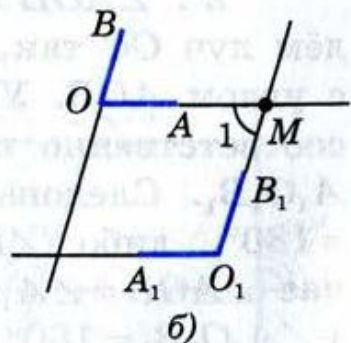
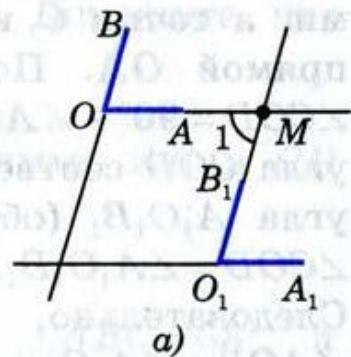
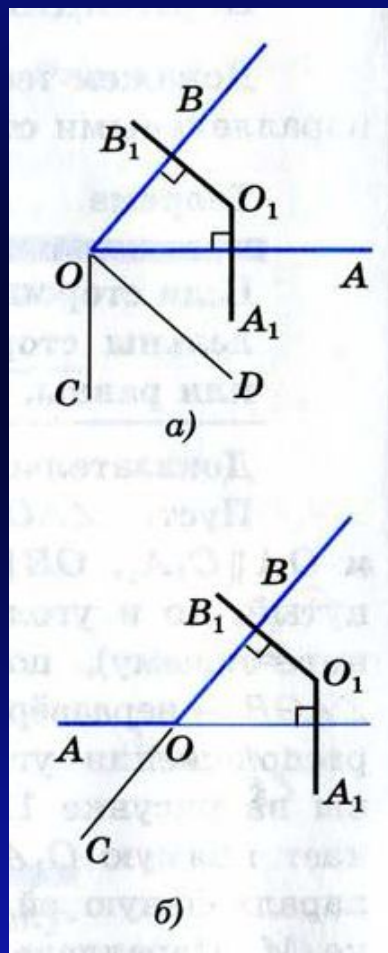


Рис. 115

Параллельные
прямые

Теорема

Если стороны одного угла соответственно перпендикулярны сторонам другого угла, то такие углы или равны, или в сумме составляют 180° .



- 202 На рисунке 118 прямые a , b и c пересечены прямой d , $\angle 1 = 42^\circ$, $\angle 2 = 140^\circ$, $\angle 3 = 138^\circ$. Какие из прямых a , b и c параллельны?
- 203 Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых a и b секущей c , если:
а) один из углов равен 150° ;
б) один из углов на 70° больше другого.
- 204 Концы отрезка AB лежат на параллельных прямых a и b . Прямая, проходящая через середину O этого отрезка, пересекает прямые a и b в точках C и D . Докажите, что $CO = OD$.
- 205 По данным рисунка 119 найдите $\angle 1$.
- 206 $\angle ABC = 70^\circ$, а $\angle BCD = 110^\circ$. Могут ли прямые AB и CD быть:
а) параллельными;
б) пересекающимися?
- 207 Ответьте на вопросы задачи 206, если $\angle ABC = 65^\circ$, а $\angle BCD = 105^\circ$.

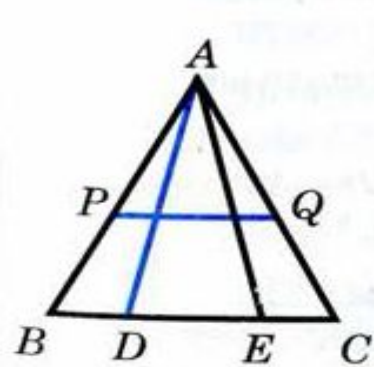


Рис. 117

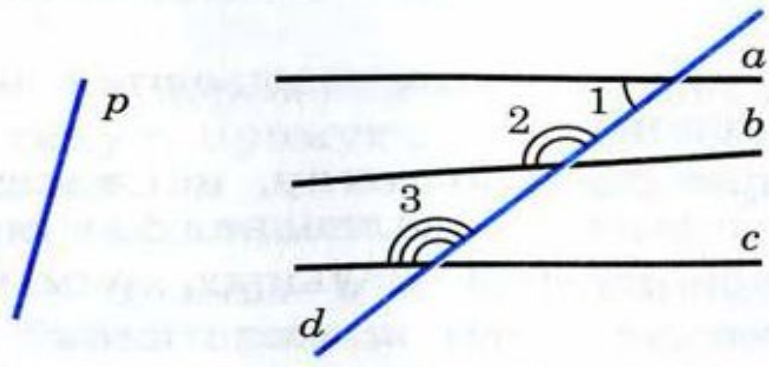


Рис. 118

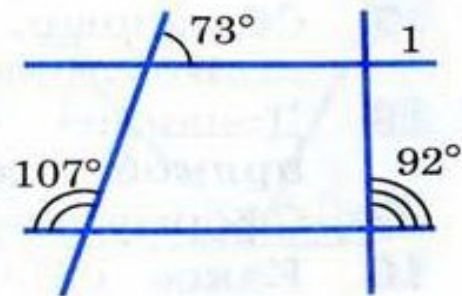


Рис. 119

208 ▣ Разность двух односторонних углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 50° . Найдите эти углы.

209 ▣ На рисунке 120 $a \parallel b$, $c \parallel d$, $\angle 4 = 45^\circ$. Найдите углы 1, 2 и 3.

210 Два тела P_1 и P_2 подвешены на концах нити, перекинутой через блоки A и B (рис. 121). Третье тело P_3 подвешено к той же нити в точке C и уравнивает тела P_1 и P_2 . (При этом $AP_1 \parallel BP_2 \parallel CP_3$.) Докажите, что $\angle ACB = \angle CAP_1 + \angle CBP_2$.

211 ▣ Две параллельные прямые пересечены секущей. Докажите, что: а) биссектрисы накрест лежащих углов параллельны; б) биссектрисы односторонних углов перпендикулярны.

212 Прямые, содержащие высоты AA_1 и BB_1 треугольника ABC , пересекаются в точке H , угол B — тупой, $\angle C = 20^\circ$. Найдите угол AHV .

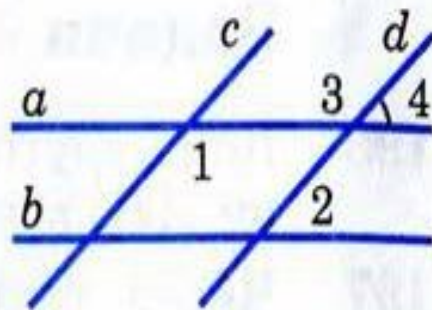


Рис. 120

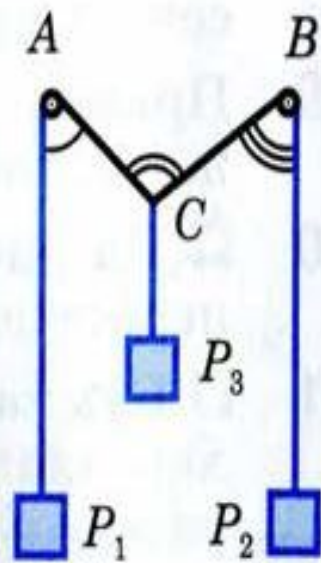


Рис. 121