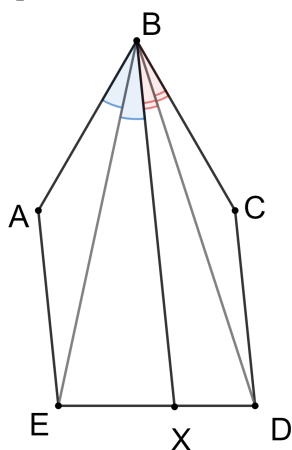


Пятиугольники

▷ Пятиугольник является *правильным*, если все его углы равны и все его стороны равны.

Задача 1. В выпуклом пятиугольнике равны все стороны, а также равны четыре из пяти диагоналей. Следует ли из этого условия, что пятиугольник — правильный?

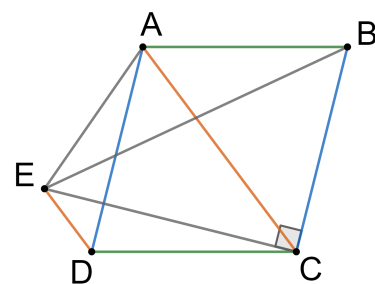


Задача 2. В равностороннем (неправильном) пятиугольнике $ABCDE$ на стороне DE нашлась такая точка X , что $\angle ABE = \angle XBE$, $\angle XBD = \angle CBD$. Найдите величину угла ABC .

Задача 3. В пятиугольнике $ABCDE$ углы ABC и AED — прямые, $AB = AE$ и $BC = CD = DE$. Диагонали BD и CE пересекаются в точке F . Докажите, что $FA = AB$.

Задача 4. В выпуклом пятиугольнике $ABCDE$ $\angle ABC = \angle CDE = 90^\circ$, $\angle BSA = \angle DCE$, а точка M — середина стороны AE . Докажите, что отрезки MB и MD равны.

Задача 5*. Выпуклый пятиугольник $ABCDE$ таков, что $AB \parallel CD$, $BC \parallel AD$, $AC \parallel DE$, $CE \perp BC$. Докажите, что EC — биссектриса угла BED .



Задача 6*. В правильном пятиугольнике $ABCDE$ отмечена точка F — середина CD . Серединный перпендикуляр к AF пересекает CE в точке H . Докажите, что прямая AH перпендикулярна прямой CE .