

Контрольная работа №2

по теме «Треугольники»

Выполнить на двойном листочке

Контрольная работа № 2

Треугольники

Вариант 1

1. Докажите равенство треугольников ABF и CBD (рис. 42), если $AB = BC$ и $BF = BD$.

Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 33 см, а основание на 3 см меньше боковой стороны. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки D и E так, что $\angle ACD = \angle CAE$. Докажите, что $AD = CE$.

Известно, что $EK = FK$ и $EC = FC$ (рис. 43). Докажите, что $\angle EMK = \angle FMK$.

Рис. 42

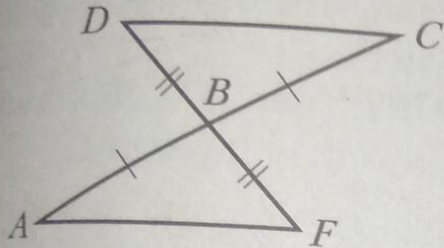
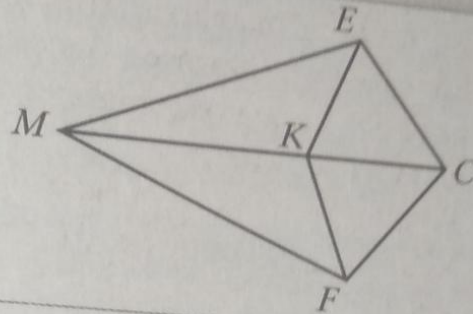


Рис. 43



2. Серединный перпендикуляр стороны AB треугольника ABC пересекает его сторону AC в точке M . Найдите сторону AC треугольника ABC , если $BC = 8$ см, а периметр треугольника MBC равен 25 см.

Вариант 2

1. Докажите равенство треугольников ABD и CBD (рис. 44), если $AB = BC$ и $\angle ABD = \angle CBD$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 30 см, а боковая сторона на 6 см меньше основания.
3. На основании AC равнобедренного треугольника ABC отметили точки M и K так, что $\angle ABM = \angle CBK$, точка M лежит между точками A и K . Докажите, что $AM = CK$.
4. Известно, что $AB = AD$ и $BC = DC$ (рис. 45). Докажите, что $BO = DO$.

Рис. 44

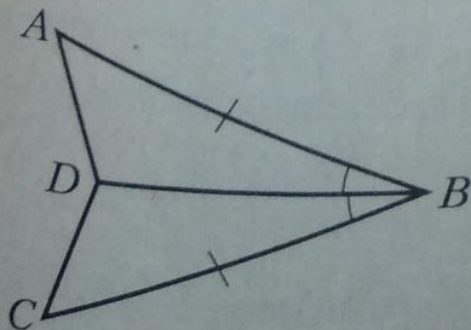
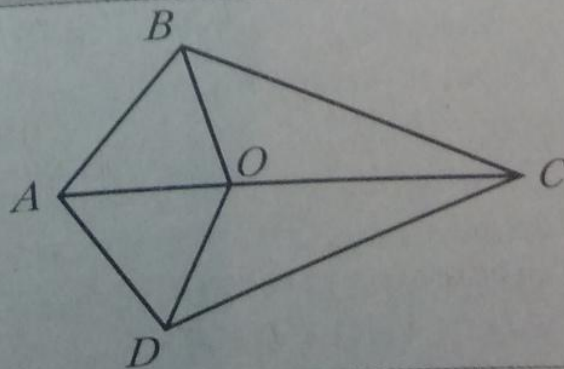


Рис. 45



5. Медиана BM треугольника ABC перпендикулярна его биссектрисе AD . Найдите сторону AC , если $AB = 7$ см.

Вариант 3

1. Докажите равенство треугольников ABM и CDM (рис. 46), если $AM = CM$ и $\angle BAM = \angle DCM$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 49 см, а основание на 7 см больше боковой стороны.
3. На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC отметили соответственно точки M и K так, что $BM = BK$. Докажите, что $\angle BAK = \angle BCM$.
4. Известно, что $CK = DK$ и $\angle CKP = \angle DKP$ (рис. 47). Докажите, что $\angle MCP = \angle MDP$.

Рис. 46

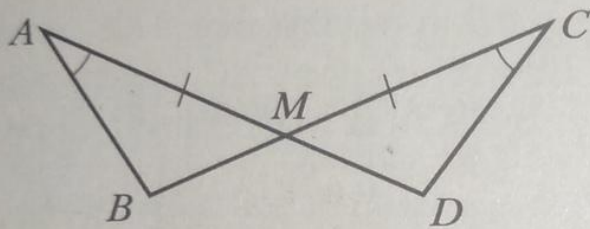
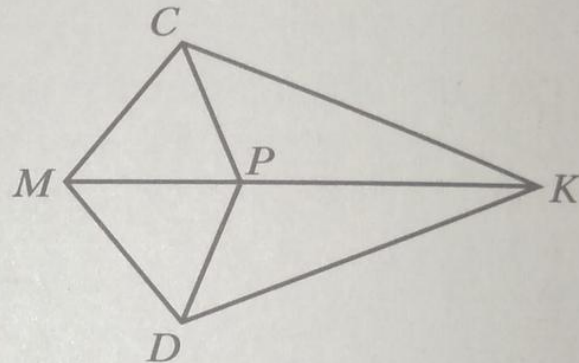


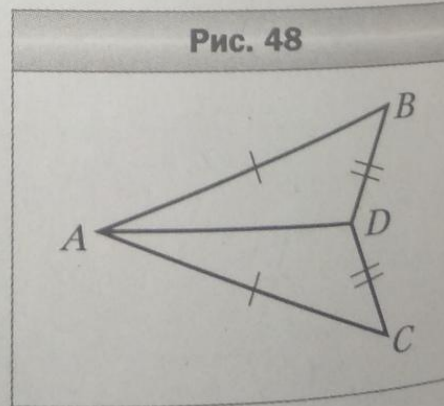
Рис. 47



5. Серединный перпендикуляр стороны AC треугольника ABC пересекает его сторону BC в точке D . Найдите периметр треугольника ABD , если $AB = 10$ см, $BC = 15$ см.

Вариант 4

1. Докажите равенство треугольников ABD и ACD (рис. 48), если $AB = AC$ и $BD = CD$.
2. Найдите стороны равнобедренного треугольника, если его периметр равен 40 см, а боковая сторона на 2 см больше основания.
3. На основании AC равнобедренного треугольника ABC отметили точки D и E так, что $AD = CE$, точка D лежит между точками A и E . Докажите, что $\angle ABD = \angle CBE$.



Известно, что $\angle BST = \angle AST$ и $\angle STB = \angle STA$ (рис. 49). Докажите, что $BK = AK$.
Прямая, проведённая через вершину A треугольника ABC , перпендикулярна его медиане CM и делит её пополам. Найдите сторону AC , если $AB = 18$ см.

