Параллельный перенос

0. Две окружности радиуса R касаются в точке K. На одной из них взята точка A, а на другой — точка B, причём $\angle AKB = 90^\circ$. Докажите, что $AB = 2R$.
1. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята точка M. Докажите, что существует выпуклый четырёхугольник с перпендикулярными диагоналями длины AB и BC, стороны которого равны AM, BM, CM, DM.
2. В каком месте следует построить мост MN через реку, разделяющую деревни A и B, чтобы путь $AMNB$ из A в B был кратчайшим? (Берега реки считаются параллельными прямыми, мост перпендикулярен берегам.)
3. В треугольнике ABC на стороне AB выбраны точки K и L так, что $AK = BL$, а на стороне AC — точки M и N так, что $AM = NC$. Докажите, что $KM + NL \geq BC$.
4. Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрана точка O, причём $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что $\angle OBC = \angle ODC$.
5. Внутри каждой стороны параллелограмма выбрано по точке. Выбранные точки сторон, имеющих общую вершину, соединены. Докажите, что центры описанных окружностей четырёх получившихся треугольников являются вершинами некоторого параллелограмма.

Параллельный перенос

0. Две окружности радиуса R касаются в точке K. На одной из них взята точка A, а на другой — точка B, причём $\angle AKB = 90^\circ$. Докажите, что $AB = 2R$.
1. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята точка M. Докажите, что существует выпуклый четырёхугольник с перпендикулярными диагоналями длины AB и BC, стороны которого равны AM, BM, CM, DM.
2. В каком месте следует построить мост MN через реку, разделяющую деревни A и B, чтобы путь $AMNB$ из A в B был кратчайшим? (Берега реки считаются параллельными прямыми, мост перпендикулярен берегам.)
3. В треугольнике ABC на стороне AB выбраны точки K и L так, что $AK = BL$, а на стороне AC — точки M и N так, что $AM = NC$. Докажите, что $KM + NL \geq BC$.
4. Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрана точка O, причём $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что $\angle OBC = \angle ODC$.
5. Внутри каждой стороны параллелограмма выбрано по точке. Выбранные точки сторон, имеющих общую вершину, соединены. Докажите, что центры описанных окружностей четырёх получившихся треугольников являются вершинами некоторого параллелограмма.

Параллельный перенос

0. Две окружности радиуса R касаются в точке K. На одной из них взята точка A, а на другой — точка B, причём $\angle AKB = 90^\circ$. Докажите, что $AB = 2R$.
1. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята точка M. Докажите, что существует выпуклый четырёхугольник с перпендикулярными диагоналями длины AB и BC, стороны которого равны AM, BM, CM, DM.
2. В каком месте следует построить мост MN через реку, разделяющую деревни A и B, чтобы путь $AMNB$ из A в B был кратчайшим? (Берега реки считаются параллельными прямыми, мост перпендикулярен берегам.)
3. В треугольнике ABC на стороне AB выбраны точки K и L так, что $AK = BL$, а на стороне AC — точки M и N так, что $AM = NC$. Докажите, что $KM + NL \geq BC$.
4. Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрана точка O, причём $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что $\angle OBC = \angle ODC$.
5. Внутри каждой стороны параллелограмма выбрано по точке. Выбранные точки сторон, имеющих общую вершину, соединены. Докажите, что центры описанных окружностей четырёх получившихся треугольников являются вершинами некоторого параллелограмма.

Параллельный перенос

0. Две окружности радиуса R касаются в точке K. На одной из них взята точка A, а на другой — точка B, причём $\angle AKB = 90^\circ$. Докажите, что $AB = 2R$.
1. Внутри прямоугольника $ABCD$ взята точка M. Докажите, что существует выпуклый четырёхугольник с перпендикулярными диагоналями длины AB и BC, стороны которого равны AM, BM, CM, DM.
2. В каком месте следует построить мост MN через реку, разделяющую деревни A и B, чтобы путь $AMNB$ из A в B был кратчайшим? (Берега реки считаются параллельными прямыми, мост перпендикулярен берегам.)
3. В треугольнике ABC на стороне AB выбраны точки K и L так, что $AK = BL$, а на стороне AC — точки M и N так, что $AM = NC$. Докажите, что $KM + NL \geq BC$.
4. Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрана точка O, причём $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что $\angle OBC = \angle ODC$.
5. Внутри каждой стороны параллелограмма выбрано по точке. Выбранные точки сторон, имеющих общую вершину, соединены. Докажите, что центры описанных окружностей четырёх получившихся треугольников являются вершинами некоторого параллелограмма.