

22 июля

Вписанный четырехугольник.

Обозначения. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность ω с центром O . Лучи AB и DC пересекаются в точке E , а лучи AD и BC — в точке F . Диагонали AC и BD пересекаются в точке P . AC пересекает EF в точке Q . EP пересекает AD в точке X . M — точка Микеля четырехугольника $ABCD$. S — середина AD .

1. Докажите, что:

а) точки O , P и M лежат на одной прямой;

б) точки B , C , S , X лежат на одной окружности;

в) касательные к ω в точках B и D пересекаются на прямой EF (обозначим точку их пересечения T);

г) точки B , T , D , M лежат на одной окружности;

д) $\frac{BM}{MD} = \frac{BP}{PD}$.

22 июля

Вписанный четырехугольник.

Обозначения. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность ω с центром O . Лучи AB и DC пересекаются в точке E , а лучи AD и BC — в точке F . Диагонали AC и BD пересекаются в точке P . AC пересекает EF в точке Q . EP пересекает AD в точке X . M — точка Микеля четырехугольника $ABCD$. S — середина AD .

1. Докажите, что:

а) точки O , P и M лежат на одной прямой;

б) точки B , C , S , X лежат на одной окружности;

в) касательные к ω в точках B и D пересекаются на прямой EF (обозначим точку их пересечения T);

г) точки B , T , D , M лежат на одной окружности;

д) $\frac{BM}{MD} = \frac{BP}{PD}$.

22 июля

Вписанный четырехугольник.

Обозначения. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность ω с центром O . Лучи AB и DC пересекаются в точке E , а лучи AD и BC — в точке F . Диагонали AC и BD пересекаются в точке P . AC пересекает EF в точке Q . EP пересекает AD в точке X . M — точка Микеля четырехугольника $ABCD$. S — середина AD .

1. Докажите, что:

а) точки O , P и M лежат на одной прямой;

б) точки B , C , S , X лежат на одной окружности;

в) касательные к ω в точках B и D пересекаются на прямой EF (обозначим точку их пересечения T);

г) точки B , T , D , M лежат на одной окружности;

д) $\frac{BM}{MD} = \frac{BP}{PD}$.