

Een koordenvierhoek?

16. Trek eerst lijn AL . Nu geldt vanwege de stelling van de constante hoek dat $\angle BAL = \angle QCL$. Ook vanwege de constante hoek geldt dat $\angle LAC = \angle LKC$. Ook geldt

$\angle BAC = \angle BAL + \angle LAC$. Je vult voor $\angle BAL$ en $\angle LAC$ respectievelijk $\angle QCL$ en $\angle LKC$ in. Dan krijg je:

$$\angle BAC = \angle QCL + \angle LKC$$

En omdat $\triangle KLC$ gelijkbenig is met $|KC| = |LC|$ geldt dat $\angle LKC = \angle CLK$. Dat vul je in in de vorige vergelijking:

$$\angle BAC = \angle QCL + \angle CLK$$

17. In driehoek $\triangle CLQ$ is de som van de hoeken 180° . Oftewel:

$$\angle QCL + \angle CLK + \angle LQC = 180^\circ$$

En uit de vorige vraag weet je dat $\angle QCL + \angle CLK = \angle BAC$. Dit kun je invullen in de vorige vergelijking:

$$\angle BAC + \angle LQC = 180^\circ$$

En vanwege overstaande hoeken geldt $\angle LQC = \angle BQP$:

$$\angle BAC + \angle BQP = 180^\circ$$

Omdat twee tegenoverliggende hoeken in vierhoek $ABQP$ samen 180° zijn, is $ABQP$ een koordenvierhoek.