

# *Invariant du pentagone*

Jean a construit, à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, un pentagone ayant cinq côtés de la même longueur et des angles de mesures différentes. Il a ensuite placé un point  $M$  à l'intérieur de ce pentagone et a tracé les distances de ce point à chaque côté du pentagone.

En déplaçant le point  $M$  à l'intérieur du pentagone, il a constaté que la somme des cinq distances reste toujours la même, quelle que soit la position de  $M$ .

***Trouver une relation simple entre l'aire du pentagone de Jean et la somme des distances du point  $M$  aux cinq côtés de ce pentagone. Démontrer la conjecture de Jean.***

