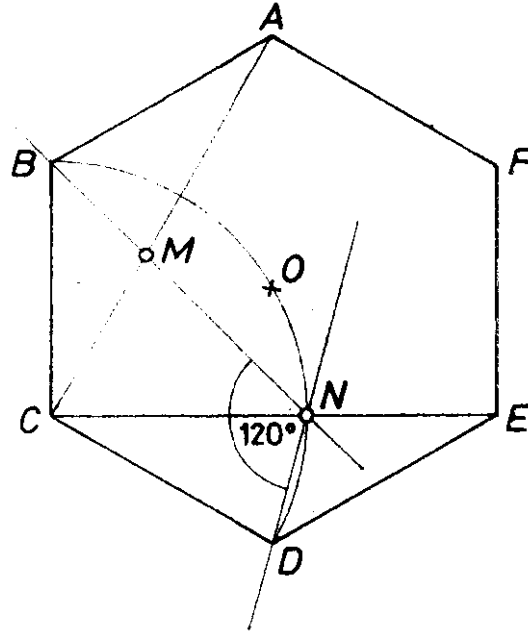


Forgassuk el a hatszöget O középpontja körül 120° -kal.



Ekkor az A csúcs C -be, a B csúcs D -be, a C csúcs E -be kerül, tehát az AC átló elforgatottja a CE átló. Mivel az M pont ugyanolyan arányban osztja az AC átlót, mint az N pont a CE átlót, ezért az elforgatáskor M az N -be kerül. Következésképp a BM egyenes 120° -os elforgatottja a DN egyenes, e két egyenes szöge, azaz $\angle BND$, éppen 120° . Ez pedig azt jelenti, hogy N rajta van a BD szakasz 120° -os látókörvén.

A C középpontú, $CB = CD$ sugarú kör átmegy az O ponton. Mivel $\angle BOD = 120^\circ$, azért ennek a körnek a hatszögbe eső íve a BD szakasz 120° -os látókörvé. Az N pont ezen a köríven van, és így $CN = CD = CO$. Az ACE háromszög szabályos, oldala $\sqrt{3}$ -szorosa a körülírt kör sugarának: $CE = \sqrt{3}CO$. Ezekből a keresett arányt már kifejezhetjük:

$$r = \frac{CN}{CE} = \frac{CO}{\sqrt{3}CO} = \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

Megjegyzés. Többen megsejtették, hogy $AM = CN = BC$, és be is látták, hogy ha így vesszük fel az M és N pontokat, akkor B, M és N egy egyenesre esik. Ilyen esetben a feladat teljes megoldásához még igazolni kell azt is, hogy az M, N pontok máshol nem lehetnek, a pontok helyzete egyértelmű.