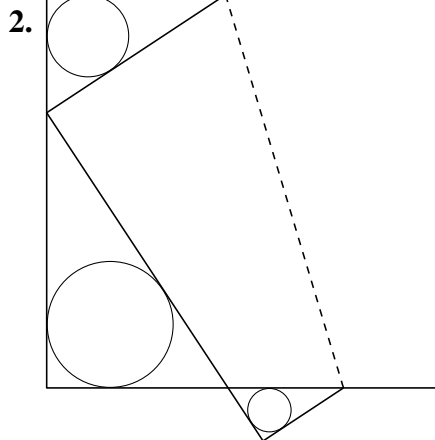


Kezdők III. kategória 2. (döntő) forduló

Feladatok

1. Legyen H azon r ($0 < r < 1$) racionális számok halmaza, amelyek végtelen periodikus tizedes tört alakja $0,abcabcabc\dots = 0,\dot{abc}$, ahol a, b, c , nem feltétlenül különböző számjegyek. Felírva H elemeinek redukált tört alakját, hányféle számlálót kapunk?

10 pont



Egy négyzet alakú papírlapot úgy hajtunk meg, hogy a hajtásvonal a négyzet két szemköztes oldalát metssze, de ne menjen át a négyzet csúcsain. Ezután a keletkező háromszögekbe az alábbi ábra szerint egy-egy kört írunk. Bizonyítsuk be, hogy az így kapott három kör egyikének sugara megegyezik a másik két kör sugarának összegével!

10 pont

3. A 900 számnak legfeljebb hány osztója választható ki úgy, hogy egyik se ossza egyik másikat se? **10 pont**