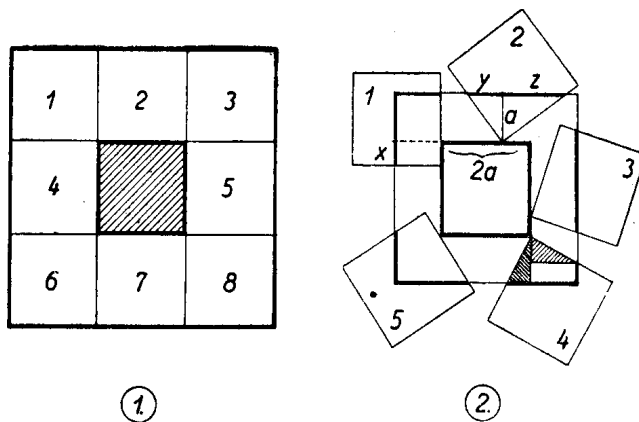


Az 1. ábra szerint 8 négyzetet lehet a kívánt módon az adott négyzethez hozzáilleszteni.



Jelöljük az adott négyzet oldalának hosszát $2a$ -val és rajzoljunk köréje egy másik négyzetet, melynek oldalai vele párhuzamosan, tőle a távolságban haladnak, e négyzet kerülete $16a$. (2. ábra.) Vizsgáljuk meg, hogy az adott négyzethez különféleképpen hozzáilleszthető négyzetek mennyit fednek le a nagy négyzet kerületéből.

Az 1. négyzet a rajz szerint $2a + x$ -et fed le.

A 2. négyzet által lefedett szakasz $y + z$. Tekintve, hogy a mértani középárányos y és z között és ismeretes, hogy ez nem lehet nagyobb számtani közepüknél,

$$\frac{y + z}{2} \geq a.$$

A 3. négyzet a kerületből $2a$ -nál hosszabb szakaszt fed le, a 4. négyzet pedig éppen $2a$ hosszúságot, ami a vonalkázott háromszögek egybevágásából nyilvánvaló.

Végül az 5. négyzet a 4.-nél, így $2a$ -nál is hosszabb részt takar.

Bárhogyan is helyezzük el tehát az adott négyzettel érintkező többi, a nagy négyzet kerületéből mindenkor legalább $2a$ hosszúságú darabot takarnak el. Mivel pedig a hozzáillesztett négyzeteknek nem szabad egymásba nyúlni, így legfeljebb nyolc, a feltételnek megfelelő négyzet a nagy négyzet teljes kerületét lefedi, ennél több tehát nem illeszthető az adott négyzethez.