

Покрития

- Докажете, че
 - кръг с диаметър 1 може да се покрие с квадрат със страна 1;
 - квадрат със страна 1 може да се покрие с кръг с диаметър $\sqrt{2}$.
- В стената е изрязана дупка във формата на квадрат със страна 1 дм. Докажете, че през нея може да се промуши плосък твърд кръг с радиус 7 см.
 - В стената е изрязана кръгла дупка с диаметър 1 дм. Може ли през нея да се промуши плосък твърд равностранен триъгълник със страна 11 см.
- Две отсечки с дължина 1 имат обща точка. Докажете, че отсечките могат едновременно да бъдат покрити с кръг с радиус 1.
- Може ли равностранен триъгълник да се покрие с два по-малки равностранни триъгълника?
- Докажете, че правоъгълен триъгълник с ъгъл 40° и хипотенуза 1 дм може да се покрие с равностранен триъгълник със страна 1 дм.
- Може ли с четири кръга с диаметър 1 да се покрие квадрат с лице 2?
 - Може ли с четири равностранни триъгълника със страна 1 да се покрие контура на квадрат с лице 2?

Още задачи

- По1.** В равнината са нарисувани единични отсечки, всеки две от които имат обща точка. Докажете, че всички тези отсечки могат да се покриват с:
- а) кръг с радиус 2; б) квадрат със страна 2; в) кръг с радиус 1,5.
- По2.** Съществува ли фигура, която да не може да се покрие с полукръг с радиус 1, но с две такива фигури да може да се покрие кръг с радиус 1?
- По3.** На масата лежат пет еднакви книжни (хартиени) триъгълници. Разрешава се всеки от тях да се придвижва в произволно направление, без да се завърта. Вярно ли е, че винаги всеки от тези триъгълници може да се покрие с четирите други?
- По4.** На масата лежат пет еднакви равностранни книжни (хартиени) триъгълници. Разрешава се всеки от тях да се придвижва в произволно направление, без да се завърта. Докажете, че винаги всеки от тези триъгълници може да се покрие с четирите други.
- По5.** Върху страните на остроъгълен триъгълник като на диагонали построили три квадрата. Докажете, че квадратите напълно са покрили триъгълника.
- По6.** Даден е остроъгълен триъгълник ABC. Покрили го с три кръга, центровете на които са във върховете, а радиусите са равни на височините, спуснати от тези върхове. Докажете, че всяка точка на триъгълника е покрита от поне един от кръговете.