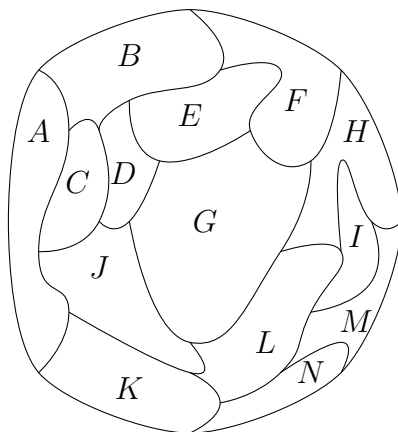


1. Óxisz szigetének 14 országa látható a térképen.

Bergengócia (egy másik szigeten található ország) szeretné megszervezni saját külképviseletét Óxisz szigeten. Akkor tekinthető Bergengócia egy óxiszi országbeli külképviselete megoldottnak, ha az országban vagy annak valamely szomszédjában van Bergengóc Nagykövetség.

Legalább hány országban kell Bergengóc Nagykövetséget létesíteni, hogy Óxisz minden országának külképviselete megoldott legyen?



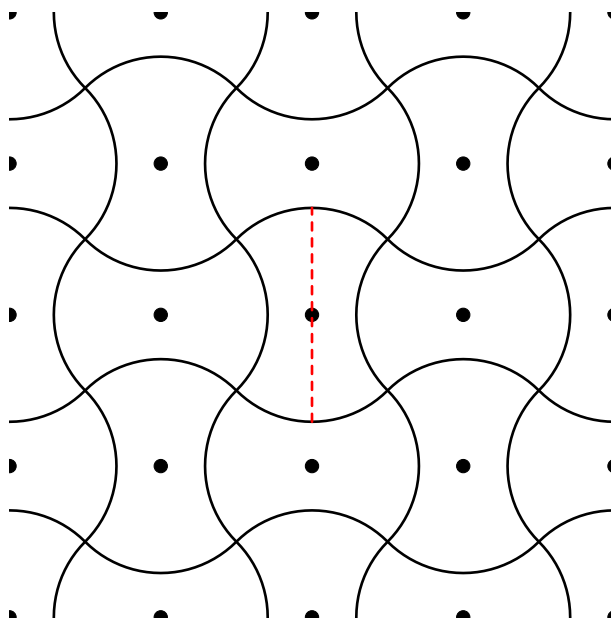
2. Egy hajó süllyedni kezd. A mentőcsónakban 5 ember fér el, és 3 perc alatt éri el a legközelebbi szigetet. Legfeljebb hány ember menekülhet meg, ha a hajó 20 perc alatt süllyed el?

3. El lehet-e helyezni egy vezért, egy bástyát, egy futót és egy huszárt egy sakktábla bal felső negyedében úgy, hogy

- Egyik bábu se üssön egy másikat sem.
- Mindegyik bábu 1 másikat üssön és mindegyik bábút 1 másik üssön?
- Mindegyik bábu 2 másikat üssön és mindegyik bábút 2 másik üssön?

4. Egy 12 csúcsú sokszögnek legfeljebb hány 90° -os belső szöge lehet?

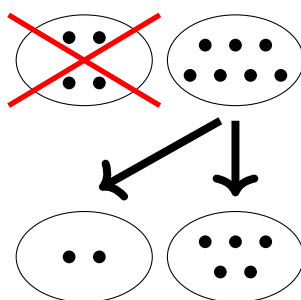
5. Az ábrán látható egybevágó csempéken szereplő ívek mindegyike olyan negyedkörív, amelynek a középpontja a megjelölt pontok egyike. Hány cm^2 egy csempe területe, ha egy álló csempe magassága (a piros szaggatott szakasz hossza) 12 cm?



6. Egy kalózhajó zászlója négyzet alakú, és 4×4 kis színes négyzetre van felosztva. Mondrian hajóskapitány megparancsolta matrózainak, hogy fessék újra a zászlót úgy, hogy minden 2×2 -es részben legyen legalább két egyforma színű kis négyzet. A matrózok szeretnék, ha minél színesebb zászlójuk lenne. Legfeljebb hány különböző szín szerepelhet a zászlón?

7. Kezdetben néhány korong van az asztalon, két kupacra osztva. Két játékos felváltva lép a következő módon: a soron levő előbb az egyik kupacot teljes egészében kiveszi a játékból, majd a másik kupacot szétosztja két kisebb kupacra. Az a játékos veszít, aki nem tud szabályosan lépni.

Hogyan érdemes játszani ezt a játékot, ha a kezdőhelyzet ismeretében eldöntheted, hogy kezdeni szeretnél, vagy átadod a kezdés jogát?



Szétosztani csak olyan kupacot lehet, amelyben legalább két korong van. Egy lépést követően tehát újra két kupac marad, mindegyikben legalább egy korong.