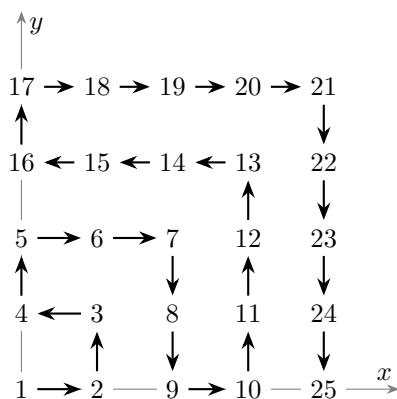


1. feladat Az $ABCD$ húrtrapézban (vagy szimmetrikus trapézban) $AB \parallel CD$ és $AB \geq CD$. E a BC , F a CD oldal egy-egy belső pontja. Tudjuk, hogy $CE = CF$. Az EF egyenes az AD egyenest a G pontban metszi. Mekkora a trapéz szögei, ha a DFG háromszög egyenlő szárú?

2. feladat Az első síknyegyben a $(0; 0)$ pontból kiindulva sorra vesszük az egész koordinátájú pontokat az ábra szerint. (Tehát például a $(2; 1)$ pont a 8-as sorszámot kapja.)

a) Határozd meg a $(12; 2017)$ pont sorszámát!

b) Melyik ponthoz rendeljük a 2018-as sorszámot?



3. feladat Melyik 15-nek az a legkisebb pozitív többszöröse, amelynek tízes számrendszerbeli alakja csak a 0 és a 7 számjegyeket tartalmazza?

4. feladat A sakktablán nyolc bástyát szeretnénk elhelyezni úgy, hogy semelyik kettő ne álljon ütésben, azaz egy sorban vagy egy oszlopban. A sakktabla mezőit $A1$ -től $H8$ -ig megszámoztuk, két elhelyezést akkor tekintünk különbözőnek, ha legalább egy bástya másik mezőn áll. Hányféleképpen helyezhetjük el a bábúkat?

5. feladat Egy zár, amelyen három nyomógomb van, akkor nyílik ki, ha a három különböző gombot egy meghatározott sorrendben közvetlenül egymás után nyomjuk meg. Legkevesebb hány gombnyomásra van szükség ahhoz, hogy biztosan kinyíljon a zár? (A megfelelő három gombnyomást esetlegesen megelőző gombnyomások sorozatának nincs hatása a zár szerkezetére.)