

Megoldás. Legyenek a kétjegyű számok a koordináta-rendszerben felvéve úgy, hogy a kétjegyű szám első számjegye a pont első (x) koordinátája, míg a második számjegye a pont második (y) koordinátája.

Egy kétjegyű szám első számjegye 1-től $(n-1)$ -ig bármi lehet, második számjegye pedig 0-tól $(n-1)$ -ig bármi, amiből rögtön kapjuk, hogy a kétjegyű számok száma $(n-1)n$.

Azon számok, melyekben a számjegyek összege kétjegyű, vagyis legalább n , az $y = n - x$ függvény grafikonján vagy afölött helyezkednek el. A legnagyobb kétjegyű szám az $n^2 - 1$, melyben a számjegyek összege $(n-1) + (n-1) = 2n-2$. Ez utóbbiról egyszerű átalakítás után látható, hogy értéke legfeljebb $n^2 - 1$ (hiszen $n^2 - 1 - (2n-2) = n^2 - 2n + 1 = (n-1)^2 \geq 0$), tehát biztosan nem háromjegyű.

Azon pontok száma, melyek az $y = n - x$ egyenesen vagy afölött helyezkednek el: $1 + 2 + \dots + (n-2) + (n-1)$, a többi pont száma pedig: $(n-1) + (n-2) + \dots + 2 + 1$. Tehát a pontoknak éppen a fele felel meg a feltételnek.

A megfelelő számok száma tehát $\frac{(n-1)n}{2}$.

A két ábra $n = 8$ és $n = 9$ esetén szemlélteti a megoldást.

Ha n páratlan, akkor $n-1$ páros, és $\frac{n(n-1)}{2} = n \cdot \frac{n-1}{2}$, tehát a felírás n alapú számrendszerben: $\overline{\frac{n-1}{2}}; 0$.

Ha n páros, akkor $n-2$ is páros, és $\frac{n(n-1)}{2} = n \cdot \frac{n-2}{2} + \frac{n}{2}$, tehát a felírás: $\overline{\frac{n-2}{2}}; \frac{n}{2}$.

Megjegyzések. 1. A kétjegyű számok számát sokan számolták ki így: A legkisebb kétjegyű szám az n , a legnagyobb pedig az $n^2 - 1$. A kétjegyű számok száma tehát $(n^2 - 1) - n + 1 = n^2 - n$.

2. Az, hogy épp a kétjegyű számok fele jó, így is indokolható: az ábrák szimmetrikusak a $P\left(\frac{n}{2}; \frac{n-1}{2}\right)$ pontra, méghozzá úgy, hogy az $n(n-1)$ darab kétjegyű szám a szimmetria szerint párba rendezhető úgy, hogy minden pár egyik tagja kétjegyű, másik tagja pedig nem.

3. A legtöbben a honlapon található megoldási utat választották.

4. A sok 3 pontos dolgozat annak köszönhető, hogy rengetegen eljutottak odáig, hogy $\frac{(n-1)n}{2}$ darab megfelelő szám létezik, ám itt meg is álltak.