

**Příklad 1.** Sečtěte řadu:

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + \dots + n(n+1).$$

**Řešení.**  $\frac{n(n+1)}{2} + \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$ . □

**Příklad 2.** Kolik je kladných čtyřciferných čísel, která jsou složena pouze z cifer 0, 1, 2, 3, 4, 5 a jsou dělitelná čtyřmi?

**Řešení.**  $5 \cdot 6 \cdot 9 = 270$ . □

**Příklad 3.** Řešte diferenční rovnici:

$$y_{n+1} = 2y_n + 1.$$

**Řešení.**  $2^n - 1$ . □

**Příklad 4.** Rozhodněte, zda body  $[8, 5]$  a  $[-100, 100]$  leží ve stejné z polorovin, na které dělí rovinu přímka

$$p : [\sqrt{2} + 1, \frac{1}{\sqrt{2}}] + t[2, 1].$$

**Řešení.**  $x - 2y - 1 = 0$ , ano. □