

Megoldás. Annak a valószínűsége, hogy egy 0 és 2005 közé eső egész szám páros, $\frac{1003}{2006} = \frac{1}{2}$. Ugyanennyi annak a valószínűsége, hogy páratlan. Két ilyen szám szorzata csak úgy lehet páratlan, ha mindkettő páratlan, aminek $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ a valószínűsége. Minden más esetben a szorzat páros, aminek tehát $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ a valószínűsége.

Az, hogy $ab + cd$ páros, kétféleképpen teljesülhet:

1) ab és cd is páros, ennek valószínűsége $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$;

2) ab és cd is páratlan, ennek pedig $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ a valószínűsége.

A keresett valószínűség tehát $\frac{9}{16} + \frac{1}{16} = \frac{10}{16} = 0,625$.