

Megoldás. $\overline{ababab} = 10101 \cdot \overline{ab} = 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 37 \cdot \overline{ab}$. A feltételeknek megfelelően $\overline{ab}$ olyan kétjegyű szám, amely két különböző prímszám szorzata, melyek között nem szerepel a 3, 7, 13, 37. Tehát $\overline{ab}$ lehetséges szorzatalakja: $2 \cdot 5$, $2 \cdot 11$, $2 \cdot 17$, $2 \cdot 19$, $2 \cdot 23$, $2 \cdot 29$, $2 \cdot 31$, $2 \cdot 41$, $2 \cdot 43$, $2 \cdot 47$, $5 \cdot 11$, $5 \cdot 17$. A továbbiakban már legalább háromjegyű számokat kapunk, tehát 12 megfelelő szám van.