A tízes számrendszerben $\overline{AB} = 10A + B$ és $\overline{BAA} = 100\ B + 11A$, feladatunk szerint

$$A(10 + B) = 100\ B + 11\ A, \tag{1}$$

vagyis

$$A(B - 1) = 10\big(10B + A - A^2\big). \tag{2}$$

Itt a jobb oldal osztható 10-zel, tehát $A(B-1)$ is 10-zel osztható. Mivel A és $B-1$ kisebb 10-nél, ez csak úgy lehet, ha az egyik tényező 0, vagy ha a tényezők egyike 2-vel, a másik tényező pedig 5-tel egyenlő. A nem lehet 0, hiszen $\overline{AB}$ valódi kétjegyű szám, ha pedig $B - 1 = 0$, akkor (2) alapján

$$A^2 - A = A(A - 1) = 10$$

lenne, ami nem ad megoldást, hiszen a 10 nem állítható elő két szomszédos egész szám szorzataként.

Ha $A = 5$, akkor (1)-ből B-re $\frac{39}{19}$-et kapunk, ami feladatunknak nem megoldása, hiszen nem egész. Ha $B - 1 = 5$, akkor (1)alapján

$$A^2 = 60 + \frac{A}{2}.$$

Itt a jobb oldal 60 és 65 között van, tehát a természetes számok körében csak $A = 8$ lehet megoldás, és behelyettesítéssel meggyőződhetünk róla, hogy ez $B = 6$-tal együtt valóban megoldás $8 \cdot 86 = 688$.

Tehát a feladat egyetlen megoldása: $A = 8$, $B = 6$. (Megoldásunkban nem használtuk fel a feladatnak azt a feltételét, hogy az A, B számjegyek különbözőek legyenek.)