Megoldás. A kétjegyű szám, $\overline{ab}$ felírható $10a+b$ alakban. A binomiális tétel szerint:

$$(10a+b)^5 = (10a)^5 + 5(10a)^4 b + 10(10a)^3 b^2 + 10(10a)^2 b^3 + 5(10a)b^4 + b^5.$$

Nyilvánvaló, hogy az első négy tag osztható 100-zal. Mivel a szám páros, így b páros, ezért az ötödik tag is osztható 100-zal. Tehát a hatvány utolsó két számjegye nem függ a-tól, csak b értékétől.

Ha b értéke 0 lenne, akkor a hatvány utolsó két számjegye 0, így a-ra is 0 adódna. Így b lehetséges értékei: 2, 4, 6, 8, a b^5 értékei ekkor:

$$32, \quad 1024, \quad 7776, \quad 32\,768.$$

E hatványok utolsó számjegyei rendre megegyeznek az alappal.

A megfelelő kétjegyű számok tehát: 32, 24, 76, 68.