I. megoldás: 1. Mivel $\overline{abc}$ négyzete ötjegyű, azért $\overline{abc} < \sqrt{100\,000} < 317$.

2. Mivel az ötjegyű négyzet első jegye is a, azért $a = 1$.

3. A négyzetre emelés során fellépő $2a \cdot b = 2b < 10$ (mert különben $\overline{1bc}^2$ 1-nél nagyobb számmal kezdődne); ebből következik, hogy $b < 5$.

4. bc-t négyzetre emelve, a két utolsó számjegy egyenlő ($f = f$), és mivel a tízesek helyén álló $2b \cdot c$ mindig páros, c^2 két számjegyének egyenlő páros ágúnak kell lennie. Ennek csak $c = 0$, 2, 8 felel meg.

5. Ámde $c \neq 0$, mert $c \neq f$. Ha $c = 2$, akkor $f = 4$, és mivel $2b \cdot c$ utolsó jegye $f = 4$, azért $b = 1$ (mert $b < 5$), ámde $b \neq 1 = a$, és így $c \neq 2$.

Tehát $c = 8$, és $f = 4$.

6. $b < 5$; ámde $b \neq 4 = f$, $b \neq 1 = a$, $b \neq 0$, mert ez esetben $\overline{abc}^2$ nem végződhet 44-re.

Tehát b lehet 2 vagy 3.

Mivel $128^2 = 16\ 384$ nem felel meg, azért az egyetlen megoldás:

$$138^2 = 19\,044.$$

Tisza Magdolna (Debrecen, Kossuth lg. III. o. t.)

II. megoldás: Mivel $\overline{abc}$ négyzete csak ötjegyű és szintén a-val kezdődik, azért $a = 1$, és így $\overline{abc} < \sqrt{20\,000} < 142$. Tehát $\overline{bc} < 42$.

Egy négyzetszám csak akkor végződhet 2 egyenlő számjeggyel, ha maga a szám végződése ($bc < 42$ figyelembevé-telével): 00, 12, 38.

De 00 nem lehet, mert $c \neq f$, 12 nem lehet, mert $b \neq 1 = a$ és így csak 38 felel meg a követelményeknek.

Tényleg

$$\overline{abc^2} = 138^2 = \overline{adeff} = 19\,044.$$

Rétey Piroska (Debrecen, Svetits lg. II. o. t.)