A feltétel szerint

$$x^2 = 1{,}5y^3,$$

ahol x, y egész számok.

Mivel $x^2 \geq 0$ és a keresett szám legfeljebb négyjegyű, azért $x^2 \leq 9999$, és így $0 \leq y \leq 18$. Az y^3 csak páros szám lehet, különben másfélszerese nem volna egész szám. Mivel y^3 páros, így x^2 osztható 3-mal, ($2 \cdot 1{,}5 = 3$ miatt), ezért 9-cel is osztható (hiszen négyzetszám). Az $1{,}5y^3$ pedig csak úgy lehet osztható 9-cel, ha y többszöröse 3-nak. Mindezekből az következik, hogy y osztható 6-tal.

Most már csak négy esetet kell megvizsgálnunk:

y	y^3	$1{,}5y^3$
0	0	0
6	216	324
12	1728	2592
18	5832	8748

A táblázatból láthatjuk, hogy csak a 0 és a 324 négyzetszám ($0^2 = 1{,}5 \cdot 0^3$ és $18^2 = 1{,}5 \cdot 6^3$), ezek tehát a keresett számok.

Zöldy Balázs (Budapest, Szent István Gimn., I. o.t.) dolgozata alapján