

Ha a számrendszer alapszáma x , akkor adataink szerint

$$(3x + 4)^2 = x^3 + 5x^2 + 5x + 2.$$

A kijelölt művelet végrehajtása és összevonás után:

$$x^3 - 4x^2 - 19x = x(x^2 - 4x - 19) = 14.$$

Eszerint x a 14 osztója, de ezen osztó 5-nél nagyobb tartozik lenni, mert az alapszám 1552 jegyeinél nagyobb. Tehát x vagy 7, vagy 14. Azonban x kisebb 10-nél, mert a tízes rendszerben $34^2 = 1156$.

$x = 7$ kielégíti az egyenletet

$$7(7^2 - 4 \cdot 7 - 19) = 7(49 - 47) = 14.$$

A keresett alapszám:

$$x = 7.$$

A tízes rendszerben:

$$(3 \cdot 7 + 4)^2 = 25^2 = 625 \quad \text{és} \quad 7^3 + 5 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7 + 2 = 625.$$

Györke Zsolt (áll. gimn. VI. o. Beregszász.).