Megoldás. Legyen a számrendszer alapszáma a. Mivel az eredményben szerepel a 9-es szám, $a > 9$. Továbbá $6 \cdot 6 = 36$ és a szorzat 0-ra végződik, vagyis az alapszám 36-nak 9-nél nagyobb osztója, azaz 12, 18, 36 valamelyike.

Írjuk át a szorzást a tízes számrendszerbe:

$$\left(a^2+6a+6\right)(5a+6)=8a^3+5a^2+9a.$$

Elvégezve a kijelölt műveleteket és rendezve:

$$f(a)=3a^3-31a^2-57a-36=0. \tag{1}$$

Ha $a=12$, akkor (1) értéke:

$$3\cdot 12^3-31\cdot 12^2-57\cdot 12-36=5184-4464-684-36=0,$$

vagyis 12 megoldása a feladatnak.

Belátjuk, hogy más megoldás nincs. Ehhez csupán $f(18)$ és $f(36)$ értékét kell kiszámítani. Alakítsuk szorzattá az (1) függvényt.

$$f(a)=(a-12)\left(3a^2+5a+3\right).$$

A másodfokú kifejezést, melynek képe egy parabola a szokásos módon átalakítva kapjuk, hogy

$$3a^2+5a+3=3\left[\left(a+\frac{5}{6}\right)^2+\frac{11}{36}\right].$$

Innen leolvashatjuk, hogy a parabola az x tengely fölött halad, tehát valóban nincs több gyöke az egyenletnek.