A feladat követelményét a

$$ba^5+ca^4+ba^3+ca^2+ba+c=b(2a)^3+b(2a)^2+a\cdot 2a+a$$

ill. $$ba^5+ca^4+ba^3+ca^2+ba+c=8ba^3+4ba^2+2a^2+a\ldots \qquad 1)$$

egyenlet fejezi ki. Ebből $$c\left(a^2+a+1\right)=af(a,\ b)\ldots \qquad 2)$$

azaz a a c osztója. Azonban c az a alapú számrendszerben számjegy és ezért $c<a$. Ezért a csak úgy lehet c osztója, ha $c=0$. Helyettesítve ezt 1)-be:

$$a^4b+a^2b+b=8a^2b+4ab+2a+1\ldots. \qquad 3)$$

Innen

$$2a+1=bf_1(a,\ b)$$

Eszerint b osztója $(2a+1)$-nek. Azonban feltevésünk szerint b osztója a-nak: kell, hogy b osztója legyen 1-nek is, tehát $b=1$. Ennek tekintetbe vételével 3)-ból lesz:

$$a^4+a^2+1=8a^2+4a+2a+1 \quad \text{vagyis} \quad a^4-7a^2=6a,$$

ill. mivel $a\neq 0$, keletkezik $$a\left(a^2-7\right)=6\ldots \qquad 4)$$

Amint látjuk, a osztója 6-nak; másrészt kell, hogy $a^2-7>0$, azaz $a^2>7$ legyen és így vagy 3 vagy 6. Ezek közül pedig csak $a=3$ felel meg a 4) egyenletnek. A keresett szám:

$$[101010]_3=[1133]_6=[273]_{10}.$$

Szücsi István (Szent László rg. VIII. o. Bp. X.)