Egy csapásra ellenőrizhetjük az oszthatóságra vonatkozó állításokat a tízes számrendszerben és eldönthetjük a kérdéseket a kilences számrendszerben úgy, hogy az osztásokat tetszés szerinti A alapú rendszerben végezzük el. A tíz, illetve tizenkét $(A-1)$-es számjeggyel leírt szám az A alapú rendszer legnagyobb tíz, illetve tizenkét jegyű száma, tehát 1-gyel kisebb, mint a tizenegy, ill. tizenhárom jeggyel írt számok legkisebbike: A^{10}, ill. A^{12}; így az osztandók:

$$A^{10}-1=(A^5-1)(A^5+1), \quad \text{ill.} \quad A^{12}-1=(A^6-1)(A^6+1).$$

Az osztók viszont, könnyen fölismerhető mértani sorozat összegeként:

$$A^4-A^3+A^2-A+1=\frac{A^5+1}{A+1}, \qquad A^4-A^2+1=\frac{A^6+1}{A^2+1},$$

ennélfogva a hányados mindkét esetben egész szám:

$$(A^5-1)(A+1), \quad \text{ill.} \quad (A^6-1)(A^2+1),$$

az oszthatóság bármely számrendszerben fennáll, a legkisebb lehetséges $A=2$ alapszám esetében is, mert számjegyként – együtthatóként – csak $+1$ és -1 fordul elő.

Az osztók prímszám voltára vonatkozó kérdésre a válasz $9^4-9^3+9^2-9+1=5905$ esetében: „nem igaz”, ez az osztó többszöröse 5-nek, $9^4-9^2+1=6481$ esetében: „igaz”, 6481 prímszám, mert nem osztható a négyzetgyöke egész részénél, 80-nál kisebb prímszámok egyikével sem.

Barbarits András (Budapest, I. István g. I. o. t.)

Megjegyzés. Könnyű belátni, hogy a tízes számrendszer bármely 9-re végződő számát véve alapszámnak, $A^4-A^3+A^2-A+1$ mindig osztható 5-tel. – Az A^4-A^2+1 kifejezés sem mindig prím, pl. $A=6,\ 7,\ 8,\ 11$ esetében összetett szám.