

71. Néhány kis elemszámú testet megnézve sejtsük meg a válaszokat. A legegyszerűbb bizonyítás, ha a nem nulla elemeket α hatványaiként írjuk fel, ahol α a szorzási csoport (valamelyik) generátoreleme. A legegánsabb, ha a gyökök és együtthatók közötti összefüggéseket használjuk. Lehet párba állításos módszert is alkalmazni.
72. Használjuk a testbővítések fokszám-tételét.
73. Állítsuk elő faktorgyűrűként és a jellemzéshez használjuk az (v)-ben leírtakat. Néhány maradékpár összegét és szorzatát is számítsuk ki.
74. A karakterisztika alapján végtelen sok ilyen test adódik, de nem minden esetben kapjuk meg így az összes megfelelő testet.
75. A megoldás kulcsa a karakterisztika.
- 76–77. A nem nulla elemeket α hatványaiként írjuk fel. Mikor lesz α két hatványa egyenlő?
78. Mennyi az x (multiplikatív) rendje?
79. Nem lehet gyöke \mathbf{Z}_2 -ben és nem lehet két olyan másodfokú polinom szorzata sem, amelyeknek nincs gyöke \mathbf{Z}_2 -ben.
80. Az egyik lehetőség, hogy megnézzük, mennyi a p kitevője $(p^k)!$ -ban, $j!$ -ban és $(p^k - j)!$ -ban, és ebből belátjuk, hogy a binomiális együtthatóban is pozitív a p kitevője. A másik lehetőség: Legyen $j = p^r t$, ahol $(p, t) = 1$, ekkor $\binom{p^k}{j} = \frac{p^k}{p^r t} \binom{p^k - 1}{j - 1}$ egész szám. Lássuk be, hogy t osztója a jobb oldalon álló binomiális együtthatónak és innen $r < k$ -ből következik az állítás.