I. megoldás. Az F. 2280. feladat megoldásánál (62. kötet, 4. szám, 155. oldal, 1981) láttuk, hogy ha nem tesszük fel, hogy a lift felváltva áll meg a páros és páratlan sorszámú emeleteken, akkor legfeljebb 55 emeletnyi utat tesz meg. Ha most még azt is feltesszük, hogy felváltva áll meg páros és páratlan sorszámú emeleten, akkor bármely két egymás utáni megállása között páratlan sok emeletnyi utat tett. Összesen tízszer áll meg az elindulás után, tehát a megtett út hossza (emeletben kifejezve) tíz páratlan szám összege lesz, ami páros. A lift tehát páros sok emeletnyi utat, azaz legfeljebb 54 emeletnyi utat tehet meg, ami $54 \cdot 4 = 216$ métert jelent. Ennyit valóban meg is tehet, ha az egymás utáni megállói rendre a 0., 7., 2., 9., 4., 5., 10., 3., 8., 1., 6. emeleten vannak.

Megyesi Gábor (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., I. o. t.)

II. megoldás. Az F. 2280. feladat megoldásánál láttuk, hogy a lift 55 emeletnyi utat csak úgy tehet meg, ha minden megállás után irányt vált. Ha most még azt is feltesszük, hogy a páros és páratlan sorszámú emeleteken felváltva áll meg, akkor e két feltétel együtt azt jelentené, hogy páros sorszámú emeletről mindig felfelé indul a lift, és páros sorszámúra felülről érkezik, hiszen a lift a 0-adik emeletről felfelé indul. Ez esetben azonban a 10. emeletnek ki kellene maradnia útjából, hiszen oda nem tud felülről érkezni. Következésképp legfeljebb 54 emeletnyi utat tehet meg, és ez el is érhető, ha a lift rendre a 0., 9., 2., 7., 4., 5., 10., 1., 8., 3., 6. emeleten áll meg.

Törőcsik Jenő (Budapest, Fazekas M. Gyak. Gimn., III. o. t.)

Megjegyzések. 1. Ha a liftet minden megállás (és az indulás) után az adott feltételek mellett a lehető legtávolabbi emeletre irányítjuk, akkor az első négy megálló szükségképp a 0., 9., 2. és 7. emelet lesz. Az ötödik megállónak a 4. és a 10. emelet egyaránt választható, és ennek megfelelően a további megállók sora vagy 4., 1., 10., 3., 8., 5., 6. emelet vagy 10., 1., 8., 3., 6., 5. emelet lesz. Az első esetben a lift csak 52, az utóbbi esetben csak 50 emeletnyi utat tesz meg. Ezen a példán is látszik, hogy egy összetett feladatnál a legjobb eredményt nem feltétlenül úgy érjük el, ha minden lépésben a lehető legjobbat választjuk.

2. Az F. 2280. feladathoz írt megjegyzés mutatja, hogy egy $2n$ emeletes házban a lift legfeljebb $n(2n+1)$ emeletet tehet meg. Ha felváltva áll meg a páros és páratlan sorszámú emeleteken, akkor a II. megoldás gondolatmenete szerint ennél kevesebb, legfeljebb $n(2n+1)-1$ emeletnyi utat tehet meg. Ha n páratlan, ez el is érhető, pl. a következő sorrenddel: 0., $(2n-1)$., 2., $(2n-3)$., $\dots$, $(n-1)$., n., $2n$., 1., $(2n-2)$., 3., $\dots$, $(n+3)$., $(n-2)$., $(n+1)$. emelet. Ha n páros, akkor $n(2n+1)-1$ páratlan, viszont az I. megoldás gondolatmenete szerint az emeletek száma páros, így ez esetben a lift legfeljebb $n(2n+1)-2$ emeletnyi utat tehet meg. Ez el is érhető, pl. a következő sorrenddel: 0., $(2n-1)$., 2., $(2n-3)$., $\dots$, $(n-2)$., $(n+1)$., $2n$., 1., $(2n-2)$., 3., $\dots$, $(n+2)$., $(n-1)$., n. emelet.