

a) Ha minden gépkezelő felírja a saját gépének mindegyik másikkal az együttes teljesítményét, akkor egyrészt minden adat két feljegyzésben fog szerepelni, tehát az összes feljegyzés együtt 20 adatot fog tartalmazni, másrészt annyi feljegyzés lesz, ahány gép, és mindegyiken eggyel kevesebb adat, mint a gépek száma. A 20-at tehát egy számnak és az eggyel kisebbnek a szorzatára kell bontani. Az egyetlen ilyen felbontás $20 = 5 \cdot 4$, hiszen ha az egyik tényezőt növeljük, a másikat csökkenteni kell, hogy a szorzat változatlan maradjon. Így 5 gépen dolgoznak.

b) Eszerint a közölt tíz páros eredmény összegében mindegyik gép 4 órai termeléssel szerepel, vagyis az összeg az 5 gép 4 órai termelését adja meg. Az összeg 392, így az 5 gép együttes 1 órai termelése 98 darab.

Nincs két egyenlő teljesítményű gép, különben két ilyen ugyanavval a harmadikkal párba állítva egyenlő teljesítményeket adnának, az adatok pedig mind különbözők. Rendezzük el az 5 gépet a növekedő teljesítmények szerint.

A legkisebb adat 30, ez nyilvánvalóan az első (a leglassúbb) gépnek a másodikkal együtt nyújtott teljesítménye. Hasonlóan a legnagyobb eredmény, 49, az V. és a IV. gép együttes eredménye. E két pár összegét az 5 gép együttes eredményéből levonva megkapjuk a III. gép teljesítményét: $98 - (30 + 49) = 19$.

A 30 utáni legkisebb adat 32 darab, ez csak az I. és III. gép együttes termelése lehet (különben ezek együttes termelése kevesebb volna, kisebb adat pedig nincs). Így az I. gép $32 - 19 = 13$ darabot termel óránként, a II. gép pedig $30 - 13 = 17$ darabot.

Hasonlóan a 49 elhagyása után maradó legnagyobb adat, 46 darab, csak az V. és III. gép párba állításából adódhatott, így az V. gép $46 - 19 = 27$ db-ot, a IV. gép pedig $49 - 27 = 22$ db-ot gyárt óránként, ezért az egymás utáni gépek teljesítménye csak

13, 17, 19, 22, 27

lehet. Ezekből képezve a még nem említett párok, ti. I–IV, I–V, II–III, II–IV, II–V, III–IV összegét, éppen az adatsozrat további eredményeit kapjuk, ennél fogva eredményünk megfelelő.

Fencsik Gábor (Budapest, Berzsenyi D. g. I. o. t.)

Megjegyzés. Az adatok közül csak a két legkisebbet, a két legnagyobbat és az adatok összegét használtuk fel, és amint a megoldás menete mutatja, a többi adatot ezek már meg is határozzák. Adataink tehát nem függetlenek. Ha néhány adatot megváltoztatnánk, de úgy, hogy a fenti 5 érték ne változzék, a feladatnak már nem volna megoldása.