

I. megoldás. A két korábbi termelési eredmény szerint naponta 1 begyakorolt munkás m/na db-ot, 1 kevésbé gyakorlott munkás pedig m/nb db-ot készít el a kérdéses termékből. Az új igény szerint naponta p/q db-ot kell gyártaniok. Ebből a c számú gyakorlott munkás mc/na db-ot készít el, és a további $\frac{P}{q} - \frac{mc}{na}$ db elkészítését kell ellátni kevésbé gyakorlott munkásokkal. Így a beállítandó lassúbb munkások száma

$$\frac{\frac{p}{q} - \frac{mc}{na}}{\frac{m}{nb}} = \frac{(pna - qmc)b}{qma}$$

Erdődy Gabriella (Budapest, Villányi úti ált. isk. VI. o. t.)

II. megoldás. Kiszámítjuk először, mennyi lassúbb munkás oldaná meg az új feladatot, azután, hogy mennyit pótol ebből a c gyakorlottabb munkás. Ha az új rendelést csupa kevésbé gyakorlott munkással akarná elkészíttetni a gyár, ehhez a korábbi b létszámot egyrészt annyiszorosára kellene emelnie, ahányszor több darabot kell gyártani a korábbinál, vagyis b -t szorozni kell p/m -mel; másrészt abban az arányban is több munkást kell beállítani, ahányszor a régi munkaidő hosszabb az újnál (ahányszor az új idő rövidebb, siettetőbb a réginél), vagyis n/q -val is szorozni kell.

Így a szükséges emberek számát a $\frac{p}{m} \cdot \frac{n}{q} \cdot b$ kifejezés adná meg.

A két korábbi termelőszakasz mutatószámaiból azt látjuk, hogy a számú gyorsabb munkás ugyanannyi idő alatt ugyanannyit termel, mint b számú lassúbb munkás – ahol nyilvánvalóan $a < b$. Más szóval 1 gyorsabb munkás b/a számú lassúbb munkást tud pótolni. Ezért a most beállítható c gyorsabb munkás bc/a lassúbb munkást tesz feleslegessé, tehát az adott feltételek mellett beállítandó lassú munkások számát ennek a fenti számból való kivonásával kapjuk:

$$\frac{pnb}{mq} - \frac{bc}{a}.$$

(A fentiekben a meggondolások könnyítésére úgy beszéltünk, mintha nagy és sürgős rendelésről volna szó, mintha $p > m$ és $q < n$ volna. A számítás azonban más nagyságviszonyok mellett is érvényes.)