

A feladat szövegét kétféleképpen is értelmezhetjük. A megoldók többségének a felfogása szerint a teherautóknak meghatározatlan mennyiségű, legfeljebb 1 tonnás csomagokból kell minél többet elszállítania. A másik értelmezés szerint a szállítmány eleve adott, és valamennyi csomagot el kell szállítani.

Úgy is képzelhetjük a dolgot, hogy a szállító és a megrendelő tárgyal. Az első esetben a szállító csak annyit tud, hogy a szállítmány legfeljebb egy tonnás részekből áll, így kell nyilatkoznia arról, hogy mekkora teher fuvarozását vállalja. A második esetben a megrendelő ajánlata az elszállítandó súlymennyiséget is tartalmazza, a szállítónak arra kell felelnie, vállalja-e a szállítást vagy sem. Mindkét esetben azt a legnagyobb terhet keressük, amit a szállító el tud vinni a megrendelő minden mesterkedése ellenére. A két eset közt a döntő különbség, hogy a másodikban a megrendelő csak az előzetesen kialakított súlymennyiséget oszthatja részekre, míg az elsőben ilyen megkötés nincs.

Ha a csomagok nehezebbek $3/4$ tonnánál, akkor egy teherautóra legfeljebb három csomag rakható fel. Megmutatjuk, hogy az első változat szerint $15 \cdot 3/4 = 11,25$ tonnánál többet a szállító nem mindig tud elvinni. Tegyük fel, hogy $11,25 + v$ tonna súly elszállítására vállalkozott a szállító, ahol $0 < v \leq 3,75$. Ha most a megrendelő $0,75 + v/30$ súlyú csomagokat készít, akkor teljesítette a feltételt: $0,75 + v/30 = 0,75 + 3,75/30 < 1$, másrészt legfeljebb $5 \cdot 3 = 15$ csomag, azaz $11,25 + v/2$ tonna súly fér el a teherautókon. Látható, hogy a megrendelő ellenintézkedése – a ládák alkalmas becsomagolása – függ a sofőrök ajánlatától.

Ha a szállító legfeljebb $11,25$ tonna teher elszállítására vállalkozik, akkor ezt végre is tudja hajtani. Elegendő megmutatnunk, hogy minden teherautóra legalább $2,25$ tonna terhet rakhatunk föl.

Rendezzük súly szerint csökkenő sorrendbe a csomagokat és kezdjük őket felrakni az autóra egészen addig, amíg a soron következő már nem fér el. Ha a lemaradt csomag súlya legfeljebb $3/4$ tonna, akkor azért nem fért el, mert a kocsin már több, mint $2,25$ tonna teher van. Ha pedig a lemaradt csomag súlya több $3/4$ tonnánál, akkor a kocsin levő csomagok is nehezebbek $3/4$ tonnánál. Egyetlen csomag sem lehet ugyanakkor nehezebb, mint 1 tonna, a kocsin így legalább három csomag, vagyis több, mint $3 \cdot 3/4 = 2,25$ tonna teher van.

Ez azt jelenti, hogy öt teherautón mindenképpen elfér $11,25$ tonnánál nehezebb szállítmány is, ezt azonban a szállító nem tudja kihasználni.

A második változatban azonban a megrendelőt köti az elszállítandó teher mennyisége. A fenti gondolatmenet szerint az első négy teherautón most is több, mint $4 \cdot 2,25 = 9$ tonna szállítmány helyezhető el. Ez azt jelenti, hogy a második esetben a szállító 12 tonnát is elvállalhat, hiszen az ötödik teherautóra a megmaradt legfeljebb 3 tonna felrakható.

Ennél nehezebb szállítmányt már a második esetben sem vállalhat a szállító. Készíttessen ugyanis a megrendelő 16 darab $3/4$ tonnánál nehezebb csomagot ($16 \cdot 3/4 = 12$), amelyek mindegyike természetesen legfeljebb 1 tonna súlyú. Az öt autó ezek közül legfeljebb 15 darabot szállíthat el.

Azt kaptuk tehát, hogy az első értelmezés szerint az elszállítható maximális teher legfeljebb $11,25$ tonna, a második szerint pedig 12 tonna.