

Házi feladat specifikáció

Egy férfi erőemelő versenyen két korosztályra és további súlycsoportokra bontva mérik össze a résztvevők az erejüket. A versenyzők rangsorolása a három fogásban (guggolás, fekvenyomás és felhúzás) mért egy ismétléses maximumaik alapján történik. Miután a versenyző bemutatott 3 guggolást, 3 fekvenyomást és 3 felhúzást, a fogásnemekből egyenként csak a legnagyobb súllyal végzett emelést veszik figyelembe. Ezután ezt a 3 (kg-ban mért) értéket összeadva kapjuk meg az összetett eredményt. Az egyes súlycsoportokban az a győztes, akinek a legnagyobb az összetett eredménye. Annak érdekében, hogy a különböző súlycsoportok versenyzőit össze lehessen hasonlítani, bevezették a Wilks-formulát. Eszerint az adott versenyző összetett eredményét szorozni kell az ún. Wilks együtthatóval:

$$Coeff = \frac{500}{a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5}$$

Ahol az x jelenti a versenyző testtömegét, a, b, c, d, e és f megadott konstansok.

Adott 2 szöveges forrásfájl. Az egyik tartalmazza a versenyen résztvevő erőemelők adatait valamint a versenyen mutatott teljesítményüket: a születési év (egész) után következik a testtömegük (double), majd az eredményeik guggolásban, fekvenyomásban és felhúzásban (kilogrammban értendő, double), végül a nevük. A másik fájl a korábbi versenyen mért hivatalos rekordokat korosztály és súlycsoport szerint rendezve tárolja. Itt szerepelnek a legnagyobb guggolás, fekvenyomás, felhúzás illetve összetett rekordok is.

A program feladata, hogy a versenyzőket az adatok alapján besorolja a megfelelő korosztályba és súlycsoportba. Ezt követően kiszámolja az egyes versenyzők összetett eredményét majd Wilks-pontszámát is. Az összetett eredmények alapján kiírja a csoportok győzteseit, a Wilks-pontszámok alapján meghatározza az abszolút győztest is. Később összehasonlítja a versenyzők teljesítményét a korábbi rekordokkal, és amennyiben új rekord született, azt is kiírja, ezzel tájékoztatást nyújt nemcsak az eredményeket elbíráló bizottságnak, hanem a versenyzőknek, edzőiknek és a sport iránt érdeklődőknek is.