

Egy tetraéder éleire pozitív egész számokat írunk. Egy lépésben a következő módon változtathatjuk meg az élekre írt számokat. Kiválasztunk egy csúcsot, és a belőle induló három élre írt számok helyébe a következőket írjuk: egy-egy élre a kiválasztott csúcsból induló másik két élre írt számok különbségét úgy, hogy az a és b számok különbségének felírásakor szabadon választhatunk $a - b$ és $b - a$ közül, a harmadik élre pedig a kiválasztott csúcsból induló másik két élre írt számok összegét. Előfordulhat-e, hogy néhány lépés után minden élen 0 áll?