

**Megoldás.** Jelölje  $h$  a kapitány és a hajó jelenlegi életkorának a különbségét, ez a szöveg szerint pozitív. Legyen  $a$  idős a kapitány a múltban,  $b$  idős a jelenben és  $c$  idős a feladat szövege szerinti jövőben. Ekkor  $c - h = b$ ,  $c - 32 = a - h$  és  $2a = b - h$ .

Az első két egyenletből  $2h + b = a + 32$ . Az  $a$ -t kiejtve  $5h + b = 64$ . Mivel a feltételek szerint  $h > 0$ , azért  $b < 64$ . A  $b$ -t kiküszöbölve:  $2a + 3h = a + 32$ , azaz  $a + 3h = 32$ . Az  $a \geq h$  feltétel miatt  $h \leq 8$ , ahonnan  $b \geq 24$ .

A  $c$  mindig legalább akkora, mint  $b$ , tehát vele már nem kell foglalkozni,  $a$  pedig e feltételekkel már  $b$  és  $h$  között lesz. Tehát a kapitány legalább 24 és kevesebb mint 64 éves.

*Megjegyzések.* Több versenyző feltételezte, hogy az előforduló életkorok egészek, noha ezt senki sem állította. A valós életben persze szeretünk kerekíteni, kisebb számoknál kisebb egységekre (például egy gyerek kora lehet 4 és fél év, 13 hét, vagy éppen 2 perc.), de például az az információ, hogy egy bizonyos időpontban „a kapitány éppen 32 évvel idősebb, mint ...” csak kerekítés nélkül lehet érvényes. Ha kerekítünk, akkor az olyan feltételek, hogy az egyik szereplő éppen háromszor annyi idős lesz/volt, mint a másik, lehet, hogy soha sem teljesülnek. Pl. ha a hajó 20, a kapitány pedig 15 éves, hány éve volt a hajó háromszor annyi idős, mint a kapitány? A feladat ükapjában, az eredeti Sam Lloyd-féle feladat megoldásában az életkorok szintén nem egészek.

„*The combined ages of Mary and Ann are 44 years. Mary is twice as old as Ann was when Mary was half as old as Ann will be when Ann is three times as old as Mary was when Mary was three times as old as Ann. How old is Mary?*”

A válasz:  $M = 27,5$ ,  $A = 16,5$ . Érdemes a közbülső életkorokat is ellenőrizni, nem csak fél számok fordulnak elő. A Lloyd-féle feladat megoldásához lineáris egyenletet vagy egyenletrendszert kell megoldani, de a teljes megoldáshoz azt is ellenőrizni kell, hogy a különböző igeidők megfelelőek-e. Ebben a KöMaL-feladatban szándékosan nincs elég egyenlet, de az igeidők adnak egy-egy egyenlőtlenséget. Valószínűleg az alulhatározottság miatt gondolták sokan – hibásan –, hogy az előforduló számok csak egészek lehetnek.