

Nyilvánvaló, hogy a nagyapa szökőévben, február 29-én született, így csak minden negyedik évben volt (szoros értelemben vett) születésnapja. Sőt, ha 1900 előtt született, akkor 1896. II. 29. után legközelebb csak 1904. II. 29-én volt születésnapja, mert az 1900 év közönséges év volt. Csak az utóbbi lehetőségről lehet szó, különben ugyanis a nagyapa legfeljebb 58 éves lenne, Kati legfeljebb 15, öccse legfeljebb ugyanannyi (ha ti. ikrek), tehát hármuk éveinek összege messze alatta maradna 111-nek.

Születésnapon – szokás szerint – születési évfordulót értünk, vagyis az  $n$ -edik születésnapjától az  $n + 1$ -edik születésnapjáig a legtöbb ember  $n$  éves, az 1900 után és február 29-én született emberek  $4n$ , vagy  $4n + 1$ , vagy  $4n + 2$ , vagy  $4n + 3$  évesek, az 1900 előtt és február 29-én születettek pedig  $4n + 4$ , vagy  $4n + 5$ , vagy  $4n + 6$ , vagy  $4n + 7$  évesek (nem gondoltunk 1800 előtt született emberekre, sem a 2099 után születendőkre). Ezek szerint Kati éveinek számát  $x$ -szel jelölve a nagyapának 1960-ban volt az  $x$ -edik születésnapja és 1962-ben  $4x + 4 + 2$  éves. Kati és öccse között a  $k$  korkülönbség legfeljebb 3 év, mert ha 1896 – 1904 között születtek volna, már kettőjük éveinek száma több lenne 111-nél. Így Kati öccse  $x - k$  éves, ahol  $k = 0$ , vagy 1, vagy 2, vagy 3. Mostmár

$$x + (4x + 6) + x - k = 6x - k = 111, \quad 6x = 111 - k,$$

vagyis  $111 - k$  osztható 6-tal. Így  $k = 3$ ,  $x = 18$ , Kati 18 éves.

Kati öccse 15 éves, nagyapja pedig 78, vagyis 1884. február 29-én született. Így 1900 előtt 3, utána pedig 15 pontos évfordulója volt a születésének, összesen 18. Kati pedig 1944-ben született (legkorábban márc. 1-én), öccse pedig 1947-ben, de mindketten szeptember előtt, mert a feladat megjelenésekor már be kellett tölteniük a 18. ill. 15. évüket.

*Sövényházi Mária* (Szeged, Ságvári E. Gyak. Gimn., III. o. t.)