

## Másodfokú egyenlettel megoldható szöveges feladatok

### 1. feladat

Gondoltam egy természetes számra. A szám négyzetéből kivontam a szám négyszeresét és még a számnál 13-mal nagyobb számot, így megkaptam Kálvin János évei számának (ennyi évet élt) négyzeténél a gondolt szám 8-szorosával nagyobb számot. Melyik számra gondoltam?

### 2. feladat

Béla, Imre, József testvérek. Imre 4 évvel fiatalabb Józsefnél, Béla életkora József életkorának 2-szeresénél 22 évvel kevesebb. Béla és Imre éveinek számát összeszorozva olyan számot kapunk, ami megegyezik azzal, ha Kálvin János halálának évszámából levonjuk József életkorának 4-szeresét és még 1380-at. Hány éves Béla, Imre és József?

### 3. feladat

1538-ban Kálvin János Genfből menekülni kényszerült (következetes hitelvei miatt). Strasbourgba indult (a két város 390 km távolságra van egymástól), ha hintón utazik, 6,5 órával tovább tartott volna az út, ezért inkább lóháton ment. Mennyi idő alatt ért oda, ha így átlagosan 10 km/ó-val gyorsabban haladt?

### Közös feladat

Mikor és hol született és halt meg Kálvin János?



## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

$$x^2 - 4x - (x + 13) = 55^2 + 8x \quad (\text{Kálvin János } 55 \text{ évet élt)} \quad x^2$$

$$- 5x - 13 = 3025 + 8x \quad x^2 - 13x - 3038 = 0 \quad x_1 = 62; x_2 = -49 - \text{nem}$$

megoldása a feladatnak, mert nem természetes szám.

A gondolt szám: 62.

### 2. feladat

Béla:  $(2x - 22)$  éves

Imre:  $(x - 4)$  éves

József:  $x$  éves

$$(2x - 22) \cdot (x - 4) = 1564 - 4x - 1380 - (\text{Kálvin János } 1564\text{-ben halt meg.})$$

$$2x^2 - 8x - 22x + 88 = 184 - 4x$$

$$2x^2 - 26x - 96 = 0$$

$x_1 = 16; x_2 = -3$  - nem megoldása a feladatnak, mert az életkor nem lehet negatív szám.

Béla 10, Imre 12, József 16 éves.

### 3. feladat

$$\text{I. } v \cdot (t + 6,5) = 390 \quad v = 390 : (t + 6,5) \quad \text{II.}$$

$$(v + 10) \cdot t = 390$$

$$390t + 10t^2 + 65t = 390t + 2535 \quad 10t^2$$

$$+ 65t - 2535 = 0$$

$t_1 = 13; t_2 = -19,5$  - nem megoldása a feladatnak, mert az utazás időtartama nem lehet negatív.

Tehát 13 órát utazott Kálvin János.

Kálvin János 1509. július 10-én Franciaországban, Noyonban született, és 1564. május 27-én Svájcban, Genfben halt meg.