

**Problema 1.** Există numere naturale  $a$ ,  $b$ ,  $c$  care să îndeplinească simultan condițiile:  $a + b = 2013$ ,  $a - c = 1006$  și  $b - c = 1007$ ? Justificați.

\* \* \*

**Soluție:** Din

$$a - c = 1006$$

obținem

$$a = 1006 + c,$$

iar din

$$b - c = 1007$$

obținem

$$b = 1007 + c.$$

Adunând cele două relații rezultă

$$a + b = 2013 + 2 \times c.$$

De aici deducem:

1. Pentru  $c = 0$  există numere naturale  $a$  și  $b$  care adunate să dea 2013. De exemplu  $a = 1$  și  $b = 2012$ .

2. Pentru  $c \geq 1$   $a + b \geq 2015$ , așadar nu mai avem soluții.