

Disfida Matematica 2007  
Soluzione del problema 17

17. **Il rimborso spese.** Poiché due cifre vengono regolarmente saltate, si tratta di fare un'operazione in base 8, facendo attenzione ai simboli, che diventano 0,1,2,3,5,6,7,8. In particolare, il 5 corrisponde a 4(base 8), il 6 a 5(base 8), il 7 a 6(base 8) e l'8 a 7(base 8). Si ha

$$2007 = 2006(\text{base } 8) \quad \text{e} \quad 7002 = 6002(\text{base } 8)$$

e la differenza in base 8 diventa

$$\begin{array}{r} 6002 \quad - \\ 2006 \quad = \\ \hline 3774 \quad . \end{array}$$

Tale numero, scritto in base 10, dà

$$3 \cdot 8^3 + 7 \cdot 8^2 + 7 \cdot 8 + 4 = 2044 ,$$

quindi il risultato è  $\boxed{2044}$ .