

**Problema 1.** Determinați numărul natural  $a$  pentru care  $a^2 + a^3 = 1100$ .

\* \* \*

**Soluție:** Dacă  $a \leq 9$ , atunci  $a^2 \leq 81$  și  $a^3 \leq 729$ , de unde  $a^2 + a^3 \leq 810$ .  
Dacă  $a \geq 11$ , atunci  $a^2 \geq 121$  și  $a^3 \geq 1331$ , de unde  $a^2 + a^3 \geq 1452$ .  
Pentru  $a = 10$  avem  $a^2 = 100$  și  $a^3 = 1000$ , de unde  $a^2 + a^3 = 1100$ .  
În concluzie  $a = 10$ .