

Problema 3. Determinați numerele \overline{ab} pentru care $a^3 + a^2 = 6 \cdot b$.

* * *

Soluție: Deoarece b este cifră $b \leq 9$ și atunci $6 \cdot b \leq 54$.

Pe de altă parte $a^3 \leq 6 \cdot b$ și deci $a^3 \leq 54$.

De aici deducem că $a \leq 3$.

Pentru $a = 1$ obținem $2 = 6 \cdot b$ și nu există b număr natural pentru care egalitatea să fie adevărată.

Pentru $a = 2$ obținem $12 = 6 \cdot b$, de unde $b = 2$.

Pentru $a = 3$ obținem $36 = 6 \cdot b$, de unde $b = 6$.

Numerele căutate sunt 22 și 36.