

Radicali (VII)

- ① Determinați numerele $n \in \mathbb{N}$ pentru care $\sqrt{40 - 4\sqrt{n-3}} \in \mathbb{N}$.
- ② Arătați că $\sqrt{n^2 + n + 1} \notin \mathbb{Q}$, $\forall n \in \mathbb{N}^*$.
- ③ Verificați dacă $\sqrt{1997! + 1998} \in \mathbb{Q}$.
- ④ Determinați $x, y \in \mathbb{N}$ a.î.
 $x^2 + y^2 = 377$ și $\sqrt{x} = y - 7$.
- ⑤ Determinați $x \in \mathbb{Z}$ a.î. $\sqrt{x + \sqrt{x+5}} \in \mathbb{Z}$.
- ⑥ Determinați a, b a.î. $\sqrt{ab + ba + 2(a+b)} \in \mathbb{N}$.
- ⑦ Aflați $x \in \mathbb{Z}$ dacă $\sqrt{\frac{3x+12}{x-2}} \in \mathbb{N}$.
- ⑧ Arătați că $\sqrt{203^{204} + 204^{203}} \notin \mathbb{Q}$.
- ⑨ Determinați $x, y, z \in \mathbb{N}$ a.î.
 $\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z} = \sqrt{1988}$.
- ⑩ Arătați că $\sqrt{1+2+3+\dots+1999+6} \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$.
- ⑪ $\sqrt{72 \cdot 2^{2n} \cdot 3^{2n} + 15 \cdot 3^{2n+2} \cdot 4^n} \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$, $\forall n \in \mathbb{N}$
- ⑫ Arătați că $\sqrt{2^n + 3^{n+3}} \notin \mathbb{Q}$, $\forall n \in \mathbb{N}$
- ⑬ Determinați a, b, c a.î. $a \cdot b \cdot c + a \cdot b + c =$
 $= cb + 4\sqrt{b}$.
- ⑭ Ecuația $\sqrt{x \cdot (x+2001)} = y$ are soluții
în \mathbb{N}^* ?