

ALCUNI ESERCIZI SULLE RADICI

Nicola Arcozzi

(1) Sia $a \geq 0$ e sia

$$\sqrt[3]{(a\sqrt[4]{a})^2} : \sqrt{a} = a^q.$$

Allora $q = ?$

(2) Siano $a, b, x > 0$ e sia

$$(a^x)^x \cdot b^{(x^x)} : b^{x^2} = a^y \cdot b^z.$$

Trovare y e z .

(3) Quale delle seguenti affermazioni é vera per ogni $a, b \in \mathbb{R}$, $a, b > 0$, e per ogni $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$?¹

(i) $\left(\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}\right)^n = a + b.$

(ii) $\left(\sqrt[n]{a \cdot b}\right)^{n+n^2} = a \cdot b.$

(iii) $\left(\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}\right)^{n^2} = a^n \cdot b^n$

(iv) $\sqrt[n]{a+b} = \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}.$

¹Se avete delle difficoltà, ponete $n = 2$.