

Centro Studi e Ricerche "Aleph"

Corso di Matematica
Liceo Scientifico – II Anno

Docente: Gaetano G. Perlongo

Esercitazione 3 – 30 Agosto 2008

1 Razionalizzare il denominatore delle seguenti frazioni: a) $\frac{\sqrt{2}}{3 - \frac{1}{2}\sqrt{11}}$, b) $\frac{5}{2^{\frac{3}{2}} - \sqrt{2}}$,

c) $\frac{1}{\frac{3 - \sqrt[4]{2}}{\sqrt{2}}}$, d) $\frac{5b}{\sqrt[4]{ab^2}}$.

2 Scrivere la seguente espressione in modo che in essa compaia un'unica radice:

$$\sqrt{\frac{(2x-y)^3 \sqrt[3]{(2x-y)^3}}{\sqrt[4]{(2x-y)^3}}}$$

3 Data l'equazione parametrica $kx^2 + 2(1-k)x + k - 2 = 0$, determinare per quali valori di k:

a) le radici sono uguali, b) una radice è 2, c) una radice è doppia dell'altra, d) la somma dei reciproci dei quadrati delle radici è 10.

4 Determinare l'insieme tale che: $\{x: x^3 - 8 \geq 0, \text{ con } x \in \mathbb{R}\} \cap \{x: x^2 - 3 \leq 0, \text{ con } x \in \mathbb{R}\}$.

5 Risolvere i seguenti sistemi: a) $\begin{cases} x^3 + y^3 = 7a^3 \\ x + y = a \end{cases}$, b) $\begin{cases} (x^2 - xy)^2 + 2(x-1)^2 = 3 \\ (x^2 - xy)^2 + (x-1)^2 = 2 \end{cases}$,

c) $\begin{cases} (x+y)(x+z) = 20a^2 \\ (x+y)(y+z) = 28a^2 \\ (x+z)(y+z) = 35a^2 \end{cases}$.

Centro Studi e Ricerche "Aleph"

Via Vittorio Emanuele, 47/49

90040 - Trappeto (Palermo) - Italy

Phone + 39 091/8989830

Mobile + 39 339/3255970

<http://www.centrostudialeph.it>

<http://xoomer.alice.it/perlongo>

e-mail centrostudialeph@interfree.it

e-mail perlongo@pertronicware.com