

# Centro Studi e Ricerche “Aleph”

Corso di Matematica  
Liceo Scientifico – II Anno

Docente: Gaetano G. Perlongo

Esercitazione 2 – 28 Agosto 2008

- 1 Ponete sotto forma di un solo radicale la seguente espressione:

$$\sqrt[5]{a^3 \sqrt[3]{a}} \sqrt[6]{a^2 \sqrt{a^8}} : \sqrt{a^3 \sqrt{\frac{1}{a\sqrt{a}}}} : \sqrt[8]{\sqrt[3]{a}} .$$

- 2 Razionalizzare il denominatore della seguente frazione:  $\frac{4a^2 + 2ab + b^2}{\sqrt{8a^3 + 3} + \sqrt{3 + b^3}}$ .

- 3 Trasformare, se possibile, il seguente radicale doppio in radicale semplice:  $\sqrt{1 + 4x + 2\sqrt{4x}}$ .

- 4 Determinare due numeri  $x_1$  e  $x_2$  di cui si conosca la somma  $s = \frac{2a}{a^2 - b^2}$  ed il prodotto  $p = \frac{1}{a^2 - b^2}$ .

- 5 Risolvere le seguenti equazioni: a)  $m^3 x^3 - 64n^3 = 0$ , b)  $(x+2)^6 - 28(x+2)^3 + 27 = 0$ ,  
c)  $x^3 + \frac{7}{2}x^2 + \frac{7}{2}x + 1 = 0$ , d)  $6x^4 + 5x^3 - 38x^2 + 5x + 6 = 0$ , e)  $\sqrt{x} + \sqrt{x-5} = \sqrt{x+16}$ .

- 6 Risolvere le seguenti disequazioni: a)  $\frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - \sqrt{3}x + 3} > 0$ , b)  $\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} - 3 + \frac{x^2 - 2}{x^2} < 0$ , c)  $x^6 + 7x^3 - 8 < 0$ .

- 7 Risolvere i seguenti sistemi lineari: a) 
$$\begin{cases} \frac{3}{4}(x+3y) - 5z = -1 \\ \frac{15}{4}(x+2y-z) + x = -\frac{3}{4} \\ \frac{3}{4}(x+y) - (y+z) = -\frac{1}{5} \end{cases}$$
, b) 
$$\begin{cases} \frac{1}{y} + \frac{1}{x} = 5 \\ \frac{1}{z} + \frac{1}{x} = 6 \\ \frac{1}{z} + \frac{1}{y} = 7 \end{cases}$$
.

**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](mailto:centrostudialeph@interfree.it)

e-mail [perlongo@pertronicware.com](mailto:perlongo@pertronicware.com)