

Pag 19 ter

Soluzioni

(19 IV)

ES 1 vedi sol. es. 1 del turno
d' esame 25/2/2015

ES 2 1000 in base 3
in base n

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 333 \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 111 \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 37 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 12 \\ 0 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 4 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 0 \end{array}$$

$$(1101001)_3 = (1000)_{10}$$

ho fatto 7 divisioni

$$3^6 = 729 < 1000 < 2187 = 3^7$$

in generale sarà

$$n^k \leq 1000 < n^{k+1}$$

$$k = \lfloor \log_n 1000 \rfloor$$

parte
intera
di $\log_n 1000$

$$\text{N}^\circ \text{ divisioni} = \lfloor \log_n 1000 \rfloor + 1$$

Es.3

N° fattori distinti non nec. primi di 441441?

Scomposizione in numeri primi

$$441441 = 441 \cdot 1001 =$$

$$= (3^2 \cdot 7^2)(11 \cdot 91) = 3^2 \cdot 7^3 \cdot 11 \cdot 13$$

I Primitivi fattori hanno la forma

$$3^{z_1} \cdot 7^{z_2} \cdot 11^{z_3} \cdot 13^{z_4}$$

$$0 \leq z_1 \leq 2$$

$$0 \leq z_2 \leq 3$$

$$0 \leq z_3 \leq 1$$

$$0 \leq z_4 \leq 1$$

$$3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2 = 48 \text{ fattori } > 0$$

Ci sono anche i negativi corris.

$$\text{Quindi in totale sono } 48 \times 2 = 96$$

fattori distinti.

(*) Impati

