Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 4S
COMPITO IN CLASSE DI MATEMATICA - 27.04.2002

COMPITO A

Esercizio A.1 Calcola i seguenti logaritmi:

$$x = \log_3 81, \quad y = \log_{1/2} 8, \quad z = \log_{16} 2, \quad w = \log_{3125} 625.$$

Esercizio A.2 Risolvi le seguenti disequazioni esponenziali:

$$\frac{5}{2^x + 1} + \frac{9}{2^x - 1} < 1 + \frac{15}{2^x + 1}, \quad 3^{x+1} - 2 \cdot 3^{x-1} + 3^x < 30, .$$

Esercizio A.3 Risolvi le seguenti equazioni logaritmiche

$$\log_3(x+1) = 2 - \log_3(9-x), \quad \log_2^2 x - 2 \log_2 x - 8 = 0, \quad 2 \log_5 x + 2 \log_2 5x + 3 = 0.$$

Esercizio A.4 Verifica il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 2} (2x - 3) = 1.$$

Esercizio A.5 Verifica il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 20} \log_5(x+1) = 2.$$

Esercizio A.6 (Facoltativo) Dopo averne studiato il dominio, disegna il grafico della funzione

$$y = \frac{3 \log_3 x}{\log_3 x^3}.$$

Buon Lavoro!

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 4S
COMPITO IN CLASSE DI MATEMATICA - 27.04.2002

COMPITO B

Esercizio B.1 Calcola i seguenti logaritmi:

$$x = \log_7 343, \quad y = \log_3 \frac{1}{81}, \quad z = \log_{125} 5, \quad w = \log_{128} 512.$$

Esercizio B.2 Risolvi le seguenti disequazioni esponenziali:

$$\frac{4}{5^x - 1} + \frac{3}{5^x + 1} > 1 + \frac{2}{5^x - 1}, \quad 2^{x+2} - 3 \cdot 2^x + 2^{x-1} > 6.$$

Esercizio B.3 Risolvi le seguenti equazioni logaritmiche:

$$\log_5(x+2) = 3 - \log_5(31-2x), \quad \log_2^2 x - 4 \log_2 x - 5 = 0, \quad \log_2 x + \log_3 x - 3 = 0.$$

Esercizio B.4 Verifica il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} (3x + 5) = 2.$$

Esercizio B.5 Verifica il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow 6} \log_2(x+2) = 3.$$

Esercizio B.6 (Facoltativo) Dopo averne studiato il dominio, disegna il grafico della funzione

$$y = \frac{\log_2 x^2}{\log_2 x}.$$

Buon Lavoro!