

11/3/2016 ✓

$x=0 \rightarrow n^0=1 \rightarrow \left\{ \begin{aligned} a^c=b &\equiv a^x=b \\ \log_a b=c &= x \end{aligned} \right\}$
 $\varepsilon^x = \varepsilon^0$
 $\varepsilon^x = \varepsilon^0 \Rightarrow \log_a b = c \Rightarrow \log_\varepsilon 1 = x \Rightarrow \ln 1 = x \Rightarrow x = \ln 1 = 0$ (come volersi di andare)
 $\ln 1 = x \Rightarrow \log_\varepsilon 1 = x \Rightarrow a^c = b \Rightarrow \varepsilon^x = 1 \Rightarrow x = 0$
 $\left\{ \log 1 = \ln 1 = 0 \right\}$

Esercizio
 << Disequazione Logaritmica >>

$2 \cdot 3^{2x-1} + 3^{2x+2} - 3^{2x+1} \leq \frac{60}{\sqrt[5]{3}} \Rightarrow$ risolvo per (e) \Rightarrow
 $2 \cdot 3^{2x} \cdot 3^{-1} + 3^{2x} \cdot 3^2 - 3^{2x} \cdot 3^1 \leq b$ \Rightarrow raccolgo e fattor comune 3^{2x}
 $3^{2x} (2 \cdot 3^{-1} + 3^2 - 3^1) \leq b \Rightarrow 3^{2x} (2 \cdot \frac{1}{3} + 9 - 3) \leq b \Rightarrow$
 $3^{2x} (\frac{2}{3} + 6) \leq b \Rightarrow 3^{2x} (\frac{2+18}{3}) \leq b \Rightarrow 3^{2x} (\frac{20}{3}) \leq \frac{60}{\sqrt[5]{3}} \Rightarrow$

OVA PROCEDO CERCANDO DI ESTRARRE $(\frac{20}{3})$ da $\frac{60}{(3)^{1/5}} \Rightarrow$
 $3^{2x} \cdot \frac{20}{3} \leq \frac{3 \cdot 20}{(3)^{1/5}} \Rightarrow 3^{2x} \cdot (\frac{20}{3}) \leq \frac{3}{(3)^{1/5-1}} \cdot \frac{20}{3^1} \Rightarrow$
 $3^{2x} \cdot (\frac{20}{3}) \leq \frac{20}{3} \cdot \frac{3}{3^{1/5}} \Rightarrow$ infatti: $3^{1/5-1} \cdot 3^1 = 3^{1/5-1+1} = 3^{1/5}$
 $3^{2x} \leq \frac{3}{3^{-4/5}} \Rightarrow 3^{2x} \leq 3^1 \cdot 3^{4/5} \Rightarrow$
 $3^{2x} \leq 3^{1+4/5} \Rightarrow 3^{2x} \leq 3^{9/5} \Rightarrow$ per le proprietà

dei logaritmi \Rightarrow (poichè le basi è la stessa!) $\Rightarrow 2x \leq 9/5 \Rightarrow 10x \leq 9 \Rightarrow$
 $\Rightarrow x < 9/10$

<< PLEASE >>
Pay attention:
 ATTENZIONE:
 Copyright by FABRIZIO MAX del 11/3/2016
 vietata la copia e l'utilizzo a scopi commerciali. Rispettate il lavoro intellettuale derivante dall'ingegno altrui - Grazie!

$$\left| \frac{4^{-x}}{2^{x+2} : 2^6} \right| < 1, \text{ compare } + \underbrace{\left(\frac{4^{-x}}{2^{x+2} : 2^6} \right)}_{(a)} < 1 \text{ e } - \underbrace{\left(\frac{4^{-x}}{2^{x+2} : 2^6} \right)}_{(b)} < 1 \Rightarrow$$

a) $\frac{2^{-2x}}{2^{x+2}-6} < 1$

b) $\frac{2^{-2x}}{2^{x-4}} > -1 \Rightarrow \frac{2^{-2x} + 2^{x-4}}{2^{x-4}} > 0 \Rightarrow$

$$\frac{2^{-2x}}{2^{x-4}} - 1 < 0$$

M) $\frac{2^{-2x} + 2^{x-4}}{2^{x-4}} > 0 \Rightarrow 2^{x-4} > -2^{-2x} \Rightarrow$

$$\frac{2^{-2x} - 2^{x-4}}{2^{x-4}} < 0$$

$\Rightarrow 2^{-2x} > -2^{x-4} \Rightarrow$ noto che essendo $a^c = b \Rightarrow$ e' sempre b negativo o vice l'argomento del $\log_r(b)$ esiste $< \emptyset$, o vice impossibile \Rightarrow nessuna soluzione!

N) $2^{-2x} - 2^{x-4} < 0$

D) COME PRIMA \Rightarrow IMPOSSIBILE! (*)
 \Rightarrow sistema unico e' pertanto solo $x > 4/3$

$$2^{-2x} < 2^{x-4} \Rightarrow -2x < x-4$$

$$-2x - x + 4 < 0 \Rightarrow -3x + 4 < 0$$

$$-3x < -4 \Rightarrow 3x > 4 \Rightarrow x > 4/3$$

O) $2^{x-4} < 0 \Rightarrow \frac{2^x \cdot 2^{-4}}{2^{-4}} < \frac{0}{2^{-4}} \Rightarrow$

$$\Rightarrow \sqrt{2^x} < \sqrt{0} \Rightarrow 2 < 0 \Rightarrow \text{impossibile}$$

Copyright by Johnsonmax 11/3/2016
 E' vietata la copia o l'utilizzo a scopi commerciali. Si tratta di opera d'ingegno. Grazie

Soluzioni solo $x > 4/3$