

ESERCIZI PER LE VACANZE

Ripassate il calcolo dei limiti e il calcolo delle derivate eseguendo qualche esercizio dal libro.

Purtroppo il sito che avevo trovato non è più disponibile.

Così, oltre a fare qualche esercizio sul libro relativamente agli argomenti trattati a lezione, vi invio alcuni esercizi di riepilogo che potete svolgere sia in preparazione all'esame di settembre, sia come ripasso estivo prima della quinta.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

$$4^x - 2^{x+1} = 0 \quad \left(\frac{1}{3}\right)^x < 2 \quad \frac{1}{32^x} \cdot 2^{8x} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x+2} \quad 2\log(-x) - \log(-1-x) = \log 4$$

$$\log_3^2 x - 2\log_3 x - 3 = 0 \quad \log_{\frac{1}{2}}(-x^2 + 5x) > -2$$

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

A partire dal grafico di $y=e^x$ traccia il grafico di $y=e^x - 1$

A partire dal grafico di $y=\ln x$ traccia il grafico di $y=(\ln x)$

DOMINIO DELLE FUNZIONI

$$y = \frac{x+1}{9x^2-1} \quad y = \frac{\sqrt{x-3}}{\sqrt{10-2x}} \quad y = \frac{1}{2\sin x - 1} \quad y = \sqrt{\lg^2 x - 3}$$

$$y = \ln(8 + 2x - x^2) \quad y = e^{\frac{x+2}{x}}$$

LIMITI DI FUNZIONI

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^5 - x^2}{2x^5 - x^3} \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 4}{-x^2 + 3x - 2} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - x^4}{5x^4 - 6x^2 + 12} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - 3x}}{5x - 8}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^{\frac{x^2+3x}{3x}}$$

STUDIO DI FUNZIONI

Determina il grafico (a meno della concavità) delle seguenti funzioni

$$y = \frac{(x+1)^2}{2x-2} \quad y = \frac{1}{x \cdot (1-x^2)} \quad y = 2e^x + e^{-x}$$

$$y = \ln(2x - x^2)$$