

Esercizio 1 (1,5)

Verificare che $\ln \frac{\sqrt[7]{e^2}}{(e^5)^{0,4}} = -\frac{10}{7}$ e $\log_{27} \frac{9\sqrt[3]{81}}{\sqrt{3}} = \frac{17}{18}$ senza utilizzare la calcolatrice e spiegare tutte le proprietà dei logaritmi che si devono usare. Sai dimostrare una delle proprietà a tua scelta ?

Esercizio 2: Equazioni con logaritmo: (1+0,50 +0,5 + 0,75 + 0,50+0,50)

- A) $\log(x-3) + \log(x+1) = \log(4x-3)$ B) $\log_{\frac{1}{3}}(4x-3) = -1$
 C) $\log(x^2+1) = 1$ D) $\log_3(x-1) = \frac{1}{2} \log_3 x$
 E) $2^{4x-6} = 7$ F) $3 \cdot 11^3 = 2$

Esercizio 3: Trova il dominio di queste funzioni: (1,75)

$$y = \ln(x^2 - 3x + 4)$$

$$y = (1 - e^{-2x})$$

$$y = \ln(3 - 4x) + \ln(x^2 - 3)$$

Esercizio 1 (1)

Verificare che $\ln \frac{\sqrt[7]{e^2}}{(e^5)^{0,4}} = -\frac{10}{7}$ e $\log_{27} \frac{9\sqrt[3]{81}}{\sqrt{3}} = \frac{17}{18}$ senza utilizzare la calcolatrice e spiegare tutte le proprietà dei logaritmi che si devono usare.

Esercizio 2: Equazioni con logaritmo: (1+0,50 +0,5 + 0,75 + 0,50+0,50)

- A) $\log(x-3) + \log(x+1) = \log(4x-3)$ B) $\log_{\frac{1}{3}}(4x-3) = -1$
 C) $\log(x^2+1) = 1$ D) $\log_3(x-1) = \frac{1}{2} \log_3 x$
 E) $2^{4x-6} = 7$ F) $3 \cdot 11^3 = 2$

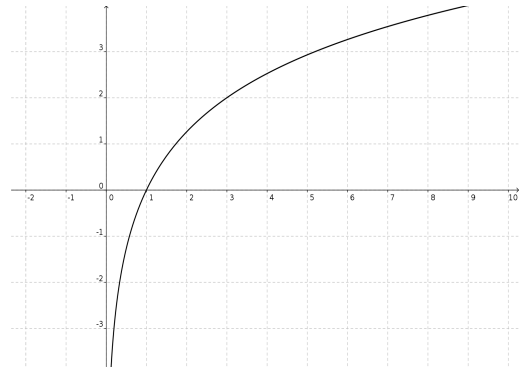
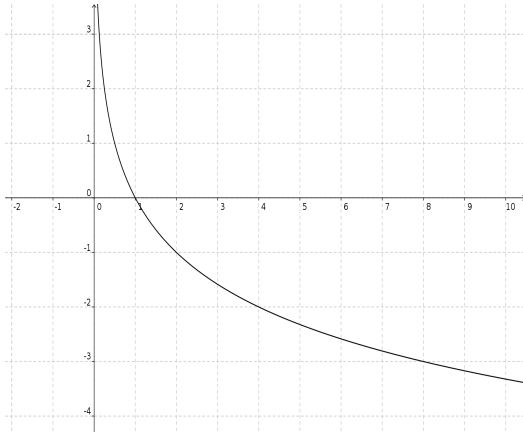
Esercizio 3: Trova il dominio di queste funzioni: (1,75)

$$y = \ln(x^2 - 3x + 4)$$

$$y = (1 - e^{-2x})$$

$$y = \ln(3 - 4x) + \ln(x^2 - 3)$$

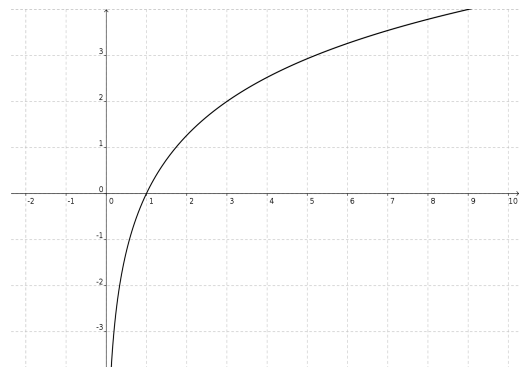
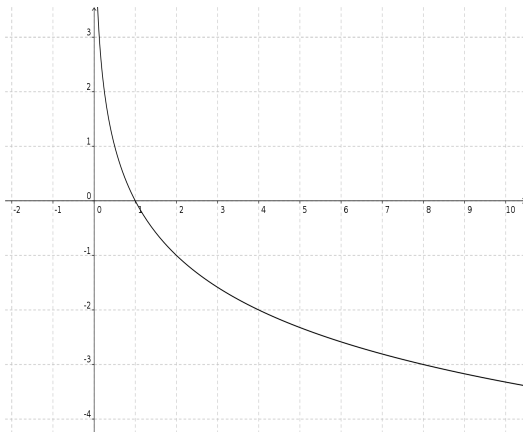
Esercizio 4 : Nei grafici sono disegnati due funzioni logaritmiche. Scrivi le equazioni corrispondenti e descrivi alcune loro caratteristiche (1,5)



Esercizio 5 Spiega se le seguenti uguaglianze sono vere o false e perché:

- 1) Se $3^x = 11$ allora $x = \log_{11} 3$
- 2) $\log_{-2}(-8) = 3$ perché $(-2)^3 = 8$

Esercizio 4 : Nei grafici sono disegnati due funzioni logaritmiche. Scrivi le equazioni corrispondenti e descrivi alcune loro caratteristiche



Esercizio 5 Spiega se le seguenti uguaglianze sono vere o false e perché:

- 1) Se $3^x = 11$ allora $x = \log_{11} 3$
- 2) $\log_{-2}(-8) = 3$ perché $(-2)^3 = 8$

