

## Esercizi sulle Scale Logaritmiche

1. In un grafico con scala semilogaritmica (*scala normale sull'asse delle ascisse e scala logaritmica sull'asse delle ordinate*)
  - È rappresentata la retta di equazione  $Y = -\log_{10} 2 + (\log_{10} 3)X$ .  
Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Trovare il coefficiente angolare della retta che rappresenta, su tale scala, la funzione  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ . Dire se tale coefficiente angolare è positivo o negativo.
2. Su carta semilogaritmica è assegnata la retta di equazione  $Y = \log_{10} 2 + (\log_{10} 3)x$ , dove  $Y = \log_{10} y$ ,  $X = x$ . Trovare il corrispondente legame funzionale tra  $x$  e  $y$ .  
  
Rispondere alla stessa domanda nel caso che sia assegnata su carta logaritmica la retta di equazione  $Y = -\log_{10} 5 + 2X$ , dove  $X = \log_{10} x$ ,  $Y = \log_{10} y$ .
3. Su carta semilogaritmica è assegnata la retta di equazione  $Y = \log_{10} 3 + (\log_{10} 4)x$ , dove  $Y = \log_{10} y$ ,  $X = x$ . Trovare il corrispondente legame funzionale tra  $x$  ed  $y$ .  
  
Si risponda alla stessa domanda nel caso che sia assegnata su carta logaritmica la retta di equazione  $Y = \log_{10} 5 + \frac{3}{2}X$ , dove  $X = \log_{10} x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
4. In un grafico con scala logaritmica (*scala logaritmica sia sull'asse delle ascisse che sull'asse delle ordinate*)
  - È rappresentata la retta di equazione  $Y = -3X + 5$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = \log_{10} x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Scrivere l'equazione della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = (\sqrt{2x})^3$ .
5. In un grafico con scala semilogaritmica (*scala normale sull'asse delle ascisse e scala logaritmica sull'asse delle ordinate*)
  - È rappresentata la retta di equazione  $Y = -3X + 5$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $Y = \log_{10} y$  e  $X = x$ .
  - Scrivere l'equazione della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = 10 \cdot 3^x$ .

6. In un grafico con scala logaritmica (*scala logaritmica sia sull'asse delle ascisse che sull'asse delle ordinate*)
- È rappresentata la retta di equazione  $Y = \pi X - 1$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = \log_{10} x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Scrivere l'equazione della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = \sqrt{5x^3}$ .
7. In un grafico con scala semilogaritmica (*scala normale sull'asse delle ascisse e scala logaritmica sull'asse delle ordinate*)
- È rappresentata la retta di equazione  $Y = \log_{10} 5 + 6X$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Trovare il coefficiente angolare della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = 5^{\frac{x}{2}}$ .
8. In un grafico con scala logaritmica (*scala logaritmica sia sull'asse delle ascisse che sull'asse delle ordinate*).
- È rappresentata la retta di equazione  $Y = -2X - 1$ . Trovare la funzione  $y = f(x)$  dove  $X = \log_{10} x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Scrivere il coefficiente angolare della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = x^{\frac{1}{3}}$ .
9. In un grafico con scala semilogaritmica (*scala normale sull'asse delle ascisse e scala logaritmica sull'asse delle ordinate*)
- È rappresentata la retta di equazione  $Y = -\log_{10} 3 + (\log_{10} 2)X$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Trovare il coefficiente angolare della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ . Dire se tale coefficiente angolare è positivo o negativo.
10. In un grafico con scala semilogaritmica (*scala normale sull'asse delle ascisse e scala logaritmica sull'asse delle ordinate*)
- È rappresentata la retta di equazione  $Y = -\log_{10} 5 + (\log_{10} 2)X$ . Trovare il legame funzionale tra  $x$  e  $y$  dove  $X = x$  e  $Y = \log_{10} y$ .
  - Trovare il coefficiente angolare della retta che rappresenta su tale scala la funzione  $y = \left(\frac{3}{5}\right)^x$ . Dire se tale coefficiente angolare è positivo o negativo.