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 $Y = \log_{10} y$. 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 $X = \log_{10} x$.

3. Su carta semilogaritmica è assegnata la retta di equazione $Y = \log_{10} 3 + (\log_{10} 4)x$, dove $Y = \log_{10} y$. 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 $X = \log_{10} x$.

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 $X = \log_{10} x$.
- 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 $X = \log_{10} x$ 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 $y = e^{\frac{x}{2}}$.
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.