

ESERCIZI SUI LUOGHI GEOMETRICI

1. Il punto P appartiene alla curva di equazione $y = x^3 + 1$. Come posso esprimere le sue coordinate?
2. Un punto P ha l'ordinata che è pari a tre volte l'ascissa. Qual è il luogo geometrico che descrive?
3. Un luogo geometrico è descritto in forma parametrica dalle equazioni:

$$\begin{cases} x = 2t - 1 \\ y = \frac{1}{3}t + 4 \end{cases}$$

qual è l'equazione cartesiana di questo luogo?

4. Un luogo geometrico è descritto in forma parametrica dalle equazioni:

$$\begin{cases} x = t^2 + t + 1 \\ y = t - 3 \end{cases}$$

qual è l'equazione cartesiana di questo luogo?

5. Trovare e studiare il luogo geometrico dei punti P del piano:
 - (a) equidistanti dalle rette $r: y = 1$ ed $s: \sqrt{3}x + y = 0$;
 - (b) equidistanti da $r: y = 1$ e dal punto $F(-1, -1)$;
 - (c) tali che il perimetro del triangolo ABP sia 7, dove $A(1, 1)$, e $B(3, 1)$;
 - (d) tali che il perimetro del triangolo ABP sia 4, dove $A(1, 1)$, e $B(3, 1)$;
 - (e) tali che P sia il punto medio delle corde AB dove A si trova sull'asse x , B si trova sull'asse y e $|OA \cdot OB| = 1$.
6. Dati i punti $A(1, 0)$, $B(2, 0)$, $C(0, k)$ e $D(0, -k)$, determinare il luogo descritto dal punto P di intersezione delle rette BC e DA .