[**Home page**](../index.htm)

[**Goniometria**](../trigonometria.htm)

**ESERCIZI SVOLTI PER DETERMINARE LA POSIZIONE DI UN PUNTO PASSANDO DALLE COORDINATE CARTESIANE ALLE COORDINATE POLARI E VIVEVERSA**

**ESERCIZIO N°1**

***Determinare le coordinate polari del punto*** $P$***, le cui coordinate cartesiane sono*** $\left(1;\sqrt{3}\right)$***.***

**Per trovare le coordinate polari** $\left(ρ;θ\right)$ **del punto** $P$**, si applica la seguente regola per calcolare il modulo**$ ρ$ **del punto P:**

$$ρ=\sqrt{x^{2}+y^{2}}$$

**e le seguenti formule per calcolare l’anomalia (o angolo polare)**$ θ$

$$cos θ=\frac{x}{\sqrt{x^{2}+y^{2}}} e sen θ=\frac{y}{\sqrt{x^{2}+y^{2}}}$$

**Pertanto si ottiene**

$$ρ=\sqrt{1+3}=2$$

$$cos θ=\frac{1}{2} e cos θ=\frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow θ=\frac{π}{3} $$

**Quindi le coordinate polari del punto** $P$ **sono**

$$\left(2;\frac{π}{3}\right)$$

**Graficamente si ha**

****

**ESERCIZIO N°2**

***Determinare le coordinate cartesiane del punto*** $P$***, le cui coordinate polari sono*** $\left(1;\frac{π}{6}\right)$

**Per trovare le coordinate cartesiane** $\left(x\_{P};y\_{P}\right)$**del punto** $P$ **si applicano le seguenti relazioni**

$$\left\{\begin{array}{c}x=ρ cos θ\\y=ρ senθ\end{array}\right.$$

**Pertanto ha senso scrivere**

$$\left\{\begin{array}{c}x=1 cos \frac{π}{6}=\frac{\sqrt{3}}{2}\\y=1 sen \frac{π}{6}=\frac{1}{2}\end{array} \right.$$

**Cioè**

$$\left(\frac{\sqrt{3}}{2};\frac{1}{2}\right)$$

**Graficamente si ha**

****