Esempio di pagina di matematica elementare in LaTeX

Luciano Battaia

Sommario

In questa pagina è proposto un esempio di uso di LaTeX in una pagina di matematica elementare. Il font utilizzato e tutte le impostazioni sono quelle di default in LaTeX, tranne i margini della pagina, impostati a 3cm. Le dimensioni del font sono di 10pt.

L'equazione canonica della circonferenza

In un piano π riferito ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali xOy, sia dato un punto $C(x_C, y_C)$; se r è un numero reale positivo, si chiama *Circonferenza di centro C e raggio r* il luogo geometrico di tutti i punti $P(x, y)$ del piano tali che $\overline{PC} = r$.

Se ricordiamo che, dati due punti $A(x_A, y_A)$ e $B(x_B, y_B)$, la loro distanza è data da

$$\overline{AB} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

ne deduciamo che l'equazione del luogo può essere scritta come

$$\sqrt{(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2} = r$$

Procediamo ad una semplificazione dell'equazione appena scritta, per ottenere la cosiddetta *forma canonica*.

$$\begin{array}{rcl}
\sqrt{(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2} & = & r \\
(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2 & = & r^2 \\
x^2 - 2xx_C + x_C^2 + y^2 - 2yy_C + y_C^2 - r^2 & = & 0 \\
x^2 + y^2 + \alpha x + \beta y + \gamma & = & 0
\end{array}$$

Nell'ultima riga abbiamo effettuato le sostituzioni:

$$-2x_C = \alpha \quad ; \quad -2y_C = \beta \quad ; \quad x_C^2 + y_C^2 - r^2 = \gamma$$

Da qui seguono subito le formule per il centro e il raggio:

$$x_C = -\frac{\alpha}{2} \quad ; \quad y_C = -\frac{\beta}{2} \quad ; \quad r = \sqrt{\frac{\alpha^2}{4} + \frac{\beta^2}{4} - \gamma}$$

Esempio di pagina di matematica elementare in LaTeX

Luciano Battaia

Sommario

In questa pagina è proposto un esempio di uso di LaTeX in una pagina di matematica elementare. Il font utilizzato e tutte le impostazioni sono quelle di default in LaTeX, tranne i margini della pagina, impostati a 3cm. Le dimensioni del font sono di 12pt.

L'equazione canonica della circonferenza

In un piano π riferito ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali xOy, sia dato un punto $C(x_C, y_C)$; se r è un numero reale positivo, si chiama *Circonferenza di centro C e raggio r* il luogo geometrico di tutti i punti $P(x, y)$ del piano tali che $\overline{PC} = r$.

Se ricordiamo che, dati due punti $A(x_A, y_A)$ e $B(x_B, y_B)$, la loro distanza è data da

$$\overline{AB} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

ne deduciamo che l'equazione del luogo può essere scritta come

$$\sqrt{(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2} = r$$

Procediamo ad una semplificazione dell'equazione appena scritta, per ottenere la cosiddetta *forma canonica*.

$$\begin{aligned}
\sqrt{(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2} &= r \\
(x - x_C)^2 + (y - y_C)^2 &= r^2 \\
x^2 - 2xx_C + x_C^2 + y^2 - 2yy_C + y_C^2 - r^2 &= 0 \\
x^2 + y^2 + \alpha x + \beta y + \gamma &= 0
\end{aligned}$$

Nell'ultima riga abbiamo effettuato le sostituzioni:

$$-2x_C = \alpha \quad ; \quad -2y_C = \beta \quad ; \quad x_C^2 + y_C^2 - r^2 = \gamma$$

Da qui seguono subito le formule per il centro e il raggio:

$$x_C = -\tfrac{\alpha}{2} \quad ; \quad y_C = -\tfrac{\beta}{2} \quad ; \quad r = \sqrt{\tfrac{\alpha^2}{4} + \tfrac{\beta^2}{4} - \gamma}$$

Esempio di pagina di matematica elementare in Word

Luciano Battaia

Sommario

In questa pagina è proposto un esempio di uso di Word in una pagina di matematica elementare. Il font utilizzato e tutte le impostazioni sono quelle di default in Word, tranne i margini della pagina, impostati a 3cm. Le dimensioni del font sono di 10pt.

L'equazione canonica della circonferenza

In un piano π riferito ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali *xOy*, sia dato un punto $C(x_C,y_C)$; se r è un numero reale positivo, si chiama *Circonferenza di centro C e raggio r* il luogo geometrico di tutti i punti *P(x,y)* del piano, tali che $\overline{PC}=r$.
Se ricordiamo che, dati due punti $A(x_A,y_A)$ e $B(x_B,y_B)$, la loro distanza è data da

$$\overline{AB}=\sqrt{\left(x_B-x_A\right)^2+\left(y_B-y_A\right)^2}$$

ne deduciamo che l'equazione del luogo può essere scritta come

$$\sqrt{\left(x-x_C\right)^2+\left(y-y_C\right)^2}=r$$

Procediamo ad una semplificazione dell'equazione appena scritta, per ottenere la cosiddetta *forma canonica.*

$$\begin{aligned}\sqrt{\left(x-x_C\right)^2+\left(y-y_C\right)^2} &= r\\ \left(x-x_C\right)^2+\left(y-y_C\right)^2 &= r^2\\ x^2-2xx_C+x_C^2+y^2-2yy_C+y_C^2-r^2 &= 0\\ x^2+y^2+\alpha x+\beta y+\gamma &= 0\end{aligned}$$

Nell'ultima riga abbiamo effettuato le sostituzioni:

$$-2xx_C=\alpha\ ;\ -2yy_C=\beta\ ;\ x_C^2+y_C^2-r^2=\gamma$$

Da qui seguono subito le formule per il centro ed il raggio:

$$x_C=-\frac{\alpha}{2}\quad;\quad y_C=-\frac{\beta}{2}\quad;\quad r=\sqrt{\frac{\alpha^2}{4}+\frac{\beta^2}{4}-\gamma}$$

Esempio di pagina di matematica elementare in Word

Luciano Battaia

Sommario

In questa pagina è proposto un esempio di uso di Word in una pagina di matematica elementare. Il font utilizzato e tutte le impostazioni sono quelle di default in Word, tranne i margini della pagina, impostati a 3cm. Le dimensioni del font sono di 12pt.

L'equazione canonica della circonferenza

In un piano π riferito ad un sistema di coordinate cartesiane ortogonali xOy, sia dato un punto $C(x_C,y_C)$; se r è un numero reale positivo, si chiama *Circonferenza di centro C e raggio r* il luogo geometrico di tutti i punti $P(x,y)$ del piano, tali che $\overline{PC} = r$.
Se ricordiamo che, dati due punti $A(x_A,y_A)$ e $B(x_B,y_B)$, la loro distanza è data da

$$\overline{AB} = \sqrt{\left(x_B - x_A\right)^2 + \left(y_B - y_A\right)^2}$$

ne deduciamo che l'equazione del luogo può essere scritta come

$$\sqrt{\left(x - x_C\right)^2 + \left(y - y_C\right)^2} = r$$

Procediamo ad una semplificazione dell'equazione appena scritta, per ottenere la cosiddetta *forma canonica.*

$$\begin{aligned} \sqrt{\left(x - x_C\right)^2 + \left(y - y_C\right)^2} &= r \\ \left(x - x_C\right)^2 + \left(y - y_C\right)^2 &= r^2 \\ x^2 - 2xx_C + x_C^2 + y^2 - 2yy_C + y_C^2 - r^2 &= 0 \\ x^2 + y^2 + \alpha x + \beta y + \gamma &= 0 \end{aligned}$$

Nell'ultima riga abbiamo effettuato le sostituzioni:

$$-2xx_C = \alpha \; ; \; -2yy_C = \beta \; ; \; x_C^2 + y_C^2 - r^2 = \gamma$$

Da qui seguono subito le formule per il centro ed il raggio:

$$x_C = -\frac{\alpha}{2} \quad ; \quad y_C = -\frac{\beta}{2} \quad ; \quad r = \sqrt{\frac{\alpha^2}{4} + \frac{\beta^2}{4} - \gamma}$$