

Formule di sdoppiamento

Nome: _____ data: _____

L'equazione della retta tangente ad una conica in un suo punto $P(x_0; y_0)$ si ottiene dall'equazione canonica della conica eseguendo le seguenti trasformazioni:

$$x^2 \rightarrow x_0 \cdot x$$

$$x \rightarrow \frac{x+x_0}{2}$$

$$y^2 \rightarrow y_0 \cdot y$$

$$y \rightarrow \frac{y+y_0}{2}$$

$$xy \rightarrow \frac{y_0x+x_0y}{2}$$

Scrivi l'equazione della retta tangente alla conica data passante per il punto indicato, appartenente alla conica:

Es.1) circonferenza $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ e passante per l'origine $O(0;0)$.

$$\rightarrow y = -\frac{1}{2}x$$

Es.2) parabola $x = y^2 - 2y$ e passante per il punto $A(0;2)$

$$\rightarrow y = \frac{1}{2}x + 2$$

Es.3) ellisse $\frac{x^2}{25} + y^2 = 1$ e passante per il punto $B\left(4; \frac{3}{5}\right)$

$$\rightarrow 5x + 15y = 25$$

Es.4) iperbole $xy = 4$ e passante per il punto $C(1;4)$

$$\rightarrow y = -4x + 8$$

Es.5) iperbole $y = \frac{x+1}{x-1}$ e passante per il suo punto $D(2;3)$

$$\rightarrow y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$$