somma	prodotto per un numero	prodotto scalare	prodotto vettoriale
$\vec{a}+\vec{b}$	$n\cdot\vec{a}$	$\vec{a}\cdot\vec{b}$ (a scalare b)	$\vec{a}\times\vec{b}$ (a esterno b)
associativa commutativa	associativa distributiva rispetto a somma di vettori distributiva rispetto a somma di scalari	commutativa distributiva rispetto a somma di vettori $(k\vec{a})\cdot\vec{b}=\vec{a}\cdot\left(k\vec{b}\right)=k(\vec{a}\cdot\vec{b})$	anticommutativa distributiva rispetto a somma di vettori $(k\vec{a})\times\vec{b}=\vec{a}\times\left(k\vec{b}\right)=k(\vec{a}\times\vec{b})$

OPERAZIONI	con le componenti cartesiane	con l'angolo
somma	$\vec{R}=(a_x+b_x)\vec{\imath}+\left(a_y+b_y\right)\vec{\jmath}+(a_z+b_z)\vec{k}$	$R=\sqrt{a^2+b^2+2ab\cdot\cos\alpha}$
prodotto $\vec{a}\cdot k$	$\vec{R}=(k\cdot a_x)\vec{\imath}+\left(k\cdot a_y\right)\vec{\jmath}+(k\cdot a_z)\vec{k}$	$R=a\cdot k$
prodotto $\vec{a}\cdot\vec{b}$	$\vec{R}=(a_x\cdot b_x)\vec{\imath}+\left(a_y\cdot b_y\right)\vec{\jmath}+(a_z\cdot b_z)\vec{k}$	$R=a\cdot b\cdot\cos\alpha$
prodotto $\vec{a}\times\vec{b}$	$\vec{R}=\begin{vmatrix}\vec{\imath} & \vec{\jmath} & \vec{k}\\ a_x & a_y & a_z\\ b_x & b_y & b_z\end{vmatrix}=$ $=\left(a_yb_z-b_ya_z\right)\vec{\imath}-(a_xb_z-b_xa_z)\vec{\jmath}+\left(a_xb_y-b_xa_y\right)\vec{k}$	$R=a\cdot b\cdot\operatorname{sen}\alpha$

Conica (nel piano xy)	**Quadrica:** $\alpha x^2+\beta y^2+\gamma z^2+\delta=0\ ,\ \alpha x^2+\beta y^2+2\delta z=0$ non degenere	degenere
ellisse: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ circonferenza: $x^2+y^2=r^2$	ellissoide: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}+\frac{z^2}{c^2}=1$ sfera: $x^2+y^2+z^2=r^2$	cilindro ellittico: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ cilindro circolare: $x^2+y^2=r^2$
iperbole: $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (con asse x per asse focale) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=-1$ (con asse y per asse focale)	iperboloide: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=1$ (a una falda) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=-1$ (a due falde)	cilindro iperbolico: $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=\pm 1$ cono doppio ellittico: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-\frac{z^2}{c^2}=0$
parabola: $y=\frac{x^2}{a^2}$ (con concavità verso l'alto) $y=-\frac{x^2}{a^2}$ (con concavità verso il basso)	paraboloide ellittico: $z=\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}$ paraboloide iperbolico: $z=\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}$	cilindro parabolico: $y=\pm\frac{x^2}{a^2}$