

FASCI DI PARABOLE¹

Siano date due parabole \mathcal{P} e \mathcal{P}' . L'equazione del fascio di parabole è data dalla combinazione lineare delle equazioni delle due parabole, cioè:

$$\mathcal{P} + k \mathcal{P}' = 0$$

Proprietà dei fasci di parabole:

1. per ogni punto del piano (che non sia un punto base) passa una e una sola parabola del fascio;
2. nell'equazione (1), sostituendo le equazioni delle due parabole con altre due, qualsiasi, del fascio, otteniamo una nuova equazione dello stesso fascio.

	$\mathcal{P} \cap \mathcal{P}' = \{A; B\}$	$\mathcal{P} \cap \mathcal{P}' = \{A\}$		$\mathcal{P} \cap \mathcal{P}' = \emptyset$			
	Il fascio è costituito da tutte e sole le parabole passanti per A ($x_A; y_A$) e B ($x_B; y_B$)	Le parabole sono tangenti in A ($x_A; y_A$) alla retta r: $y = mx + q$	Le parabole hanno un punto in comune e sono congruenti		Le parabole sono esterne	Le parabole sono congruenti e hanno lo stesso asse di simmetria	
PUNTI BASE	A e B	A	A		/		
PARABOLE DEGENERI	$x = x_A \vee x = x_B$ Retta passante per A e B: $y = mx + q$	$x = x_A$ r: $y = mx + q$	$x = x_A$		Retta esterna	/	
DAI DATI AL FASCIO	$y = mx + q + k(x - x_A)(x - x_B)$	$y = mx + q + k(x - x_A)^2$	$\mathcal{P} + k \mathcal{P}' = 0$		$\mathcal{P} + k \mathcal{P}' = 0$	Solo il termine noto dipende dal parametro	

¹ Quanto detto si riferisce alle parabole con asse di simmetria parallelo all'asse y, ma si può ripetere anche per le parabole con asse parallelo all'asse x.