

### definizioni

**parabola:** luogo geometrico dei *punti equidistanti* da una retta direttrice (d) e da un punto F, detto fuoco

**per ricordarsi-->luogo geometrico:** un luogo geometrico è l'insieme di tutti i punti del piano o dello spazio che godono di una certa proprietà.

### Formule--> parabole con asse // asse y

**eq. parabola-->**  $y=ax^2+bx+c$ , con

**premessa:**  $a \neq 0$

**eq. asse:**  $x=-b/2a$

**vertice:**  $V(-b/2a; -\Delta/4a)$

**fuoco:**  $V(-b/2a; 1-\Delta/4a)$

**eq. direttrice:**  $y=-1+\Delta/4a$

### casi particolari dell'equazione $y=a^2+bx+c$

**caso esaminato-->a** *elementi parabola sempre  $\neq 0$*

$b=0$  e  $c \neq 0$   $\rightarrow y=a^2+c$

$\rightarrow V(0;c)$

$\rightarrow$ asse=asse y

$b \neq 0$  e  $c=0$   $\rightarrow y=a^2+bx$

$\rightarrow V(-b/2a; -b^2/4a)$

$\rightarrow$ passa per l'origine (0;0)

$b=0$  e  $c=0$   $\rightarrow y=a^2$

$\rightarrow V(0;0)$

$\rightarrow$ asse=asse y

### riguardo al segno di a, b, c

**segno di a, b, ...porta a:**

**c...**

$a > 0$  concavità verso l'alto

$b > 0$  x vertice positiva

$b < 0$  x vertice negativa

$a < 0$  concavità verso il basso

$b > 0$  x vertice negativa

$b < 0$  x vertice positiva

$c > 0$  interseca asse y positivamente

$c < 0$  interseca asse y negativamente



