

PAG. 258 N 32

PARABOLA DATI 3 PUNTI

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$\begin{aligned} A(0,0) &\rightarrow \\ B(1,2) &\rightarrow \\ C(3,0) &\rightarrow \end{aligned} \begin{cases} 0 = c \\ 2 = a + b + c \\ 0 = a(3)^2 + 3b + c \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 0 \\ 2 = a + b + c \\ 0 = 9a + 3b + c \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 0 \\ a = -b + 2 \\ 9(-b + 2) + 3b = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 0 \\ a + b = 2 \\ 9a + 3b = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 0 \\ a = -b + 2 \\ -9b + 18 + 3b = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c=0 \\ a=-b+2 \\ -9b+18+3b=0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c=0 \\ a=-b+2 \\ -9b+3b=-18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c=0 \\ a=-b+2 \\ -6b=-18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c=0 \\ a=-3+2=-1 \\ b=3 \end{cases}$$

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = -x^2 + 3x$$

N 34

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$\begin{array}{l} A(1,1) \\ B(2,3) \\ C(-1,-9) \end{array} \begin{cases} 1 = a + b + c \\ 3 = 4a + 2b + c \\ -9 = a - b + c \end{cases} \begin{cases} a + b + c = 1 \\ 4a + 2b + c = 3 \\ a - b + c = -9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = 1 - b - c \\ 4(1 - b - c) + 2b + c = 3 \\ 1 - b - \cancel{c} - b + \cancel{c} = -9 \end{cases} \begin{cases} \text{---} \\ -16 - 4c + 10 + c = 3 \\ -2b = -10 \Rightarrow b = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -3c = 9 \Rightarrow \\ a = 1 - 5 + 3 = -1 \\ c = -3 \\ b = 5 \end{cases}$$

$$y = -x^2 + 5x - 3$$

N 78

$$y = 2x^2 + 4x + 2 \quad \text{TANG. ASSE } x$$

$$\Downarrow \\ y = 0$$

$$\begin{cases} y = 2x^2 + 4x + 2 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 2x^2 + 4x + 2 = 0$$

VERIFICO CHE $\Delta = 0$

$$\Delta = 16 - 4 \cdot 2 \cdot 2 = 0 \quad \text{OK!}$$

PUNTO DI TANGENZA

$$\boxed{T(-1, 0)}$$

$$x = \frac{-4 \pm 0}{4} = -1$$

103 $y = ax^2 + bx + c$

ASSE $x = \frac{1}{2}$ $x = -\frac{b}{2a}$

$-\frac{b}{2a} = \frac{1}{2}$

A $\begin{cases} y = -2x + 6 \\ y = 0 \end{cases} \begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases} A(3, 0) \text{ INT. CON ASSE } x$

B $\begin{cases} y = -2x + 6 \\ x = 0 \end{cases} \begin{cases} x = 0 \\ y = 6 \end{cases} B(0, 6) \text{ INT. CON ASSE } y$

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$A \rightarrow \begin{cases} -\frac{b}{2a} = \frac{1}{2} \\ 0 = 9a + 3b + c \end{cases}$$

$$B \rightarrow \begin{cases} 6 = c \end{cases}$$

$$\begin{cases} b = -a \\ 9a - 3a + 6 = 0 \\ c = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b = -a \\ 6a = -6 \\ c = 6 \end{cases} \quad \begin{cases} b = 1 \\ a = -1 \\ c = 6 \end{cases}$$

$$y = -x^2 + x + 6$$

PAG. 260 N 109

$$y = ax^2 + bx + c$$

TANG. ALLA
RETTA

$$A(2,0) \rightarrow \begin{cases} 0 = 4a + 2b + c \end{cases}$$

$$B(1,-1) \rightarrow \begin{cases} -1 = a + b + c \end{cases}$$

$$y = -2x + 5$$

CONDIZ. DI
TANGENZA

$$\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ y = -2x + 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{aligned} ax^2 + bx + c &= -2x + 5 \\ ax^2 + bx + 2x + c - 5 &= 0 \\ ax^2 + (b+2)x + c - 5 &= 0 \end{aligned}$$

$$\text{IMPONGO } \Delta = 0$$

$$(b+2)^2 - 4a(c-5) = 0$$

$$\begin{cases} 4a + 2b + c = 0 \\ a + b + c = -1 \\ (b+2)^2 - 4a(c-5) = 0 \end{cases} \begin{cases} 4a + 2b - 1 - a - b = 0 \\ c = -1 - a - b \\ // \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3a + b - 1 = 0 \Rightarrow b = 1 - 3a \\ c = -1 - a - 1 + 3a \Rightarrow c = 2a - 2 \\ \left(\textcolor{blue}{1 - 3a} + 2 \right)^2 - 4a \left(\textcolor{blue}{2a - 2} - 5 \right) = 0 \end{cases}$$

HO LAVORATO
SULLE PRIME 2
PER SCRIVERE
 b E c
IN FUNZIONE DI a