

Laboratorio di matematica

Esercitazioni proposte – Derive

Funzioni

- 1** Utilizza il foglio elettronico per rappresentare graficamente le funzioni di equazione $y = mx + q$. Rappresenta, in una stessa tabella e in uno stesso grafico, 6 funzioni diverse. Ti suggeriamo di provare prima con queste:

$$\begin{array}{lll} y = -\frac{1}{2}x - 5 & y = -\frac{1}{2}x - 3 & y = -\frac{1}{2}x - 1 \\ y = -\frac{1}{2}x + 1 & y = -\frac{1}{2}x + 3 & y = -\frac{1}{2}x + 5 \end{array}$$

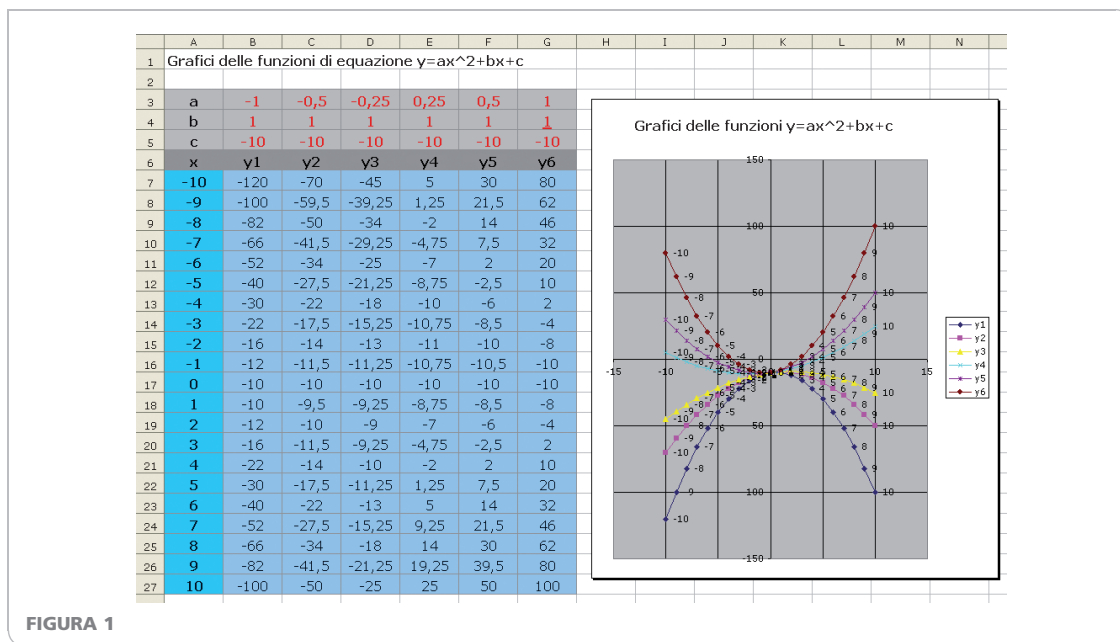
poi con altri gruppi di funzioni aventi tutte lo stesso valore di m e diversi valori di q . Osserva cosa hanno in comune i grafici (rette) di ciascun gruppo e quali diversità ci sono tra le rette di diversi gruppi.

Quindi prova a rappresentare queste funzioni:

$$\begin{array}{lll} y = -3x - 3 & y = -2x - 3 & y = -x - 3 \\ y = x - 3 & y = 2x - 3 & y = 3x - 3 \end{array}$$

e poi altri gruppi di funzioni aventi tutte lo stesso valore di q e diversi valori di m . Osserva cosa hanno in comune le rette di ciascun gruppo e quali diversità ci sono tra le rette di diversi gruppi.

- 2** Utilizza il foglio elettronico per rappresentare le funzioni di equazione $y = ax^2$.
- 3** Utilizza il foglio elettronico per rappresentare graficamente le funzioni di equazione $y = ax^2 + bx + c$. La tabella di **FIGURA 1** è una proposta di soluzione.



Rappresenta, in una stessa tabella e in uno stesso grafico, 6 funzioni diverse di equazione $y = ax^2 + bx + c$ aventi tutte lo stesso valore di b e di c ma diversi valori di a . Quindi rappresenta altre 6 funzioni quadratiche diverse aventi tutte lo stesso valore di a e di b ma diversi valori di c . In entrambi i casi osserva cosa hanno in comune i grafici (parabole) di ciascun gruppo e quali diversità ci sono tra le parabole di diversi gruppi.