

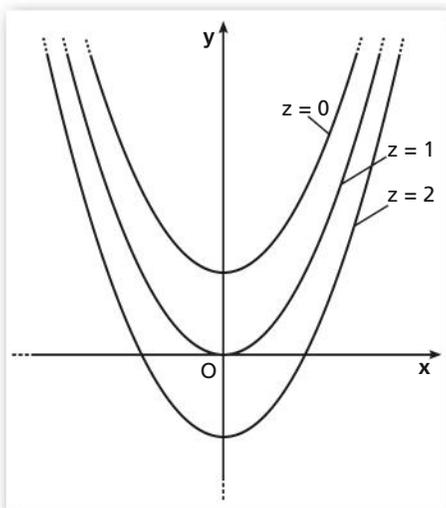
ESEMPIO

Determiniamo le linee di livello della funzione $z = x^2 - y + 1$.

Consideriamo l'intersezione tra i piani di equazione $z = k$ e il grafico della funzione:

$$\begin{cases} z = x^2 - y + 1 \\ z = k \end{cases} \rightarrow x^2 - y + 1 = k \rightarrow y = x^2 + 1 - k.$$

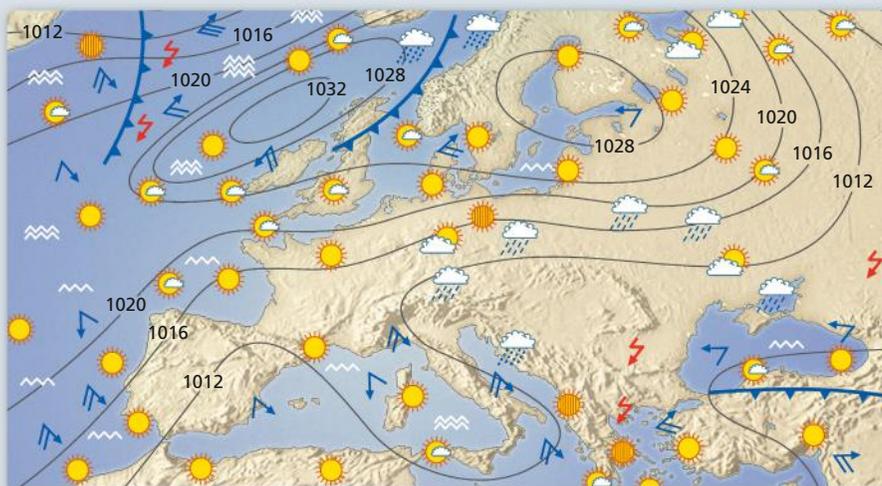
Le linee di livello sono rappresentate da un fascio di parabole congruenti che hanno per asse l'asse y , vertice $V_k(0; 1 - k)$ e la concavità rivolta verso l'alto.



► Trova le linee di livello della funzione $z = x^2 + y^2 - 2x$ e rappresentane almeno tre.

MATEMATICA INTORNO A NOI

Mappe meteorologiche Le mappe meteorologiche sono grafici di funzioni in due variabili, con linee di livello. Quelle più utilizzate rappresentano la pressione atmosferica in funzione di latitudine e longitudine. In particolare si evidenziano le linee di punti che hanno tutti la stessa pressione (linee isobare). La collocazione delle isobare è di grande importanza per l'analisi meteorologica. Le differenze di pressione sono infatti alla base della formazione dei venti e dello spostamento delle perturbazioni.



► Quali altre mappe utilizzano linee di livello?

Cerca nel Web: linee livello, altimetria, mappa umidità, mappa numero temporali, temperatura, linee cotidali