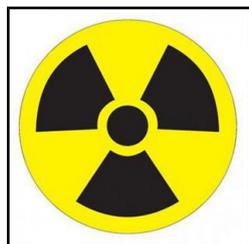


# SCHEDA DI LAVORO SULLA PARABOLA

## *Un problema di smaltimento di rifiuti tossici*



Una azienda produce ogni mese 2000 kg di una certa sostanza inquinante, come residuo di lavorazione. Tale residuo può essere riciclato all'interno dell'azienda stessa, oppure smaltito da una società specializzata nel trattamento di rifiuti pericolosi.

- 1) **Riciclaggio.** Il costo unitario del riciclaggio del residuo di lavorazione (cioè il costo per ogni kg di sostanza riciclata) dipende dalla quantità totale di sostanza che si vuole trattare. Se si riciclano 100 kg il costo unitario è 1€/kg, se si riciclano 200 kg il costo unitario è 2€/kg, ecc. Quindi, se si riciclano  $x$  kg, il costo unitario è:.....€/kg. Inoltre la legge prevede una agevolazione fiscale (quindi da sottrarre al costo di riciclaggio) di 4€ per ogni kg di sostanza riciclata. Indicata con  $x$  la quantità di sostanza che viene riciclata in azienda, scrivi il costo totale in funzione di  $x$ .
- 2) **Smaltimento.** Il costo unitario di smaltimento è fisso, e vale 5€/kg. Ricordando che la quantità totale di residuo prodotta ogni mese è 2000 kg e indicando con  $x$  la parte che viene riciclata, scrivi il costo totale di smaltimento in funzione di  $x$ .
- 3) Scrivi il costo complessivo (riciclaggio + smaltimento) che l'azienda si trova a sostenere ogni mese per l'eliminazione del residuo inquinante in funzione della quantità  $x$  che viene riciclata.
- 4) Riportando in un sistema di assi cartesiani la quantità di residuo riciclata sulle ascisse e il costo totale sulle ordinate, traccia il grafico della funzione.
- 5) Guardando il grafico che hai così ottenuto, qual è la situazione ottimale, la scelta cioè della quantità di residuo da riciclare che permette di ottenere una spesa minima?