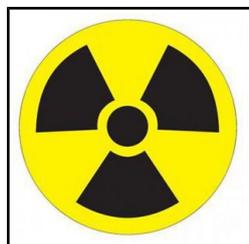


# SCHEDA DI LAVORO SU EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

## 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) È possibile per quell'azienda spendere complessivamente ogni mese 12000€ per l'eliminazione del residuo inquinante? Se sì, quanta parte andrà riciclata e quanta smaltita? Quante possibili soluzioni ha questo quesito?
- 5) È possibile per quell'azienda spendere complessivamente ogni mese 9000€ per l'eliminazione del residuo inquinante? Se sì, quanta parte andrà riciclata e quanta smaltita? Quante possibili soluzioni ha questo quesito?
- 6) È possibile per quell'azienda spendere complessivamente ogni mese 6000€ per l'eliminazione del residuo inquinante? Se sì, quanta parte andrà riciclata e quanta smaltita?
- 7) Riflettendo sulle risposte che hai dato agli ultimi tre quesiti, sei in grado di dire quanto vale la minima spesa possibile? Per quale valore della quantità riciclata si ha tale spesa minima?