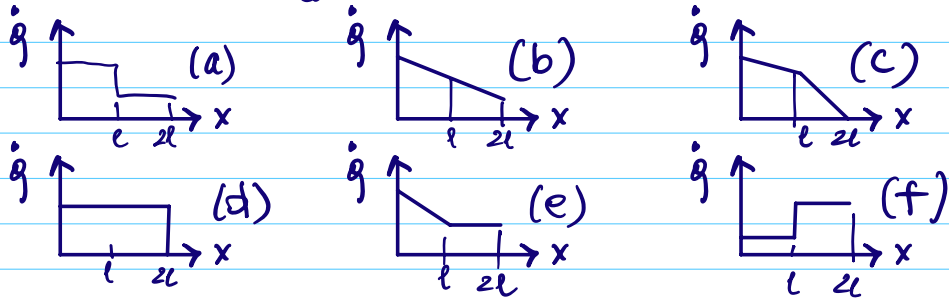
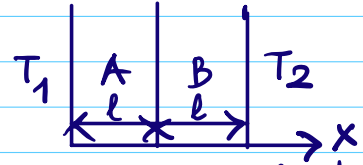


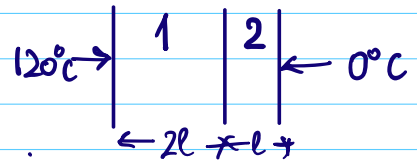
Conduzione termica

1. Nel sistema schematizzato nel disegno le due lamine sono ideali (infinita e a facce piane e parallele), di eguale spessore ma composte da materiali differenti. I termostati ai lati sono ideali e si suppone che la conducibilità termica del materiale di sinistra sia il triplo di quello di destra. Quale dei seguenti grafici rappresenta correttamente il flusso termico attraverso le due lamine?

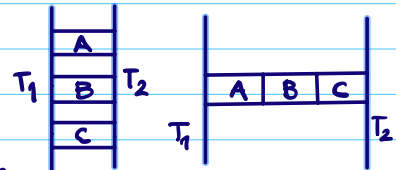


2. Disegnare il grafico della temperatura in funzione di x per l'esercizio precedente e $T_1 = 140^\circ\text{C}$ e $T_2 = 20^\circ\text{C}$.

3. Ancora nel caso di lamine ideali, il materiale 1 ha doppio spessore e tripla conducibilità del materiale 2. Ottenere la temperatura sulla superficie di contatto fra le lamine.



4. Si confrontino le due modalità di trasferire calore fra due termostati qui schematizzate: le 3 sbarre sono di eguale sezione e lunghezza ma sono fatte di materiali differenti. In quale caso si ha il più grande flusso termico?



5. Nell'esercizio precedente con i materiali in serie, si può modificare il flusso termico cambiando l'ordine delle lamine?