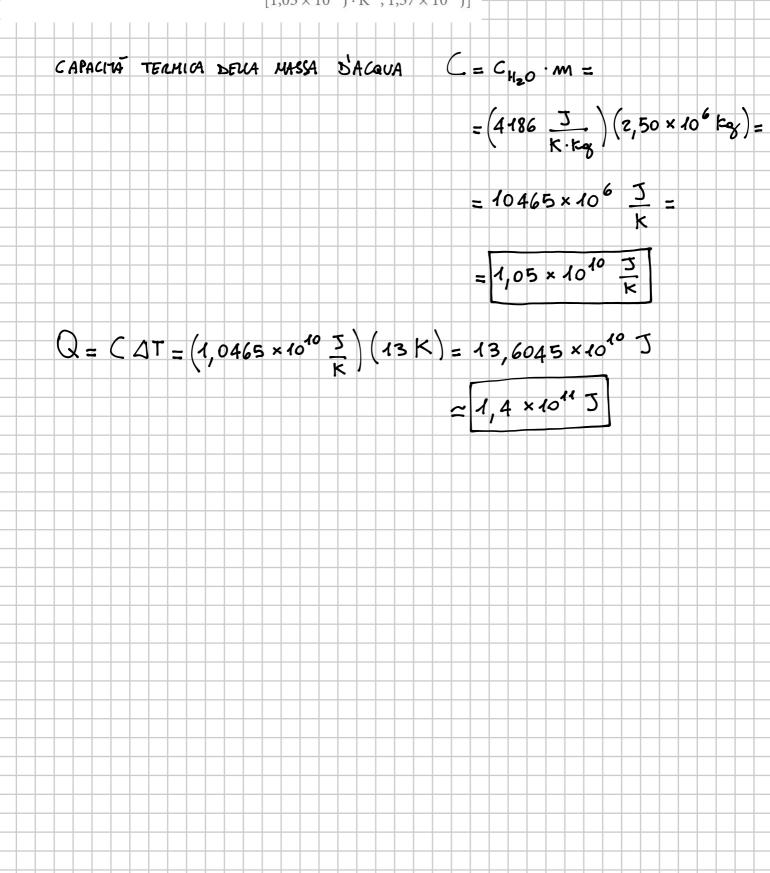
- Una piscina olimpionica contiene una massa d'acqua pari a $2,50 \times 10^6$ kg.
 - Quanto vale la capacità termica dell'acqua contenuta nella piscina?
 - ▶ Senza tenere conto degli scambi di calore con l'ambiente, qual è la quantità di calore che serve per scaldare l'acqua della piscina dalla temperatura di 11 °C a quella di 24 °C?

$$[1,\!05\times10^{10}\,J\cdot K^{-1};1,\!37\times10^{11}\,J]$$



44

Un cilindro di ferro a 150 °C viene immerso in una vasca piena d'acqua. Il cilindro ha diametro 40 mm e altezza 80 mm, e la temperatura di equilibrio è di 20 °C. La densità del ferro è 7870 kg/m³. Calcola:

- la capacità termica del cilindro di ferro;
- ▶ la quantità di calore ceduta all'acqua dal cilindro.

$$[3.6 \times 10^2 \text{ J/K}; 4.7 \times 10^4 \text{ J}]$$

$$C = C_{F_{2}} M = C_{F_{2}} O|_{F_{2}} V = C_{F_{2}} O|_{F_{2}} T^{2} \pi h =$$

$$= (449) \frac{J}{k \cdot kg} (7870) \frac{kg}{m^{3}} (20 \times 10^{-3}) \frac{T}{m} \pi (80 \times 10^{-3}) =$$

$$= 3,552... \times 10^{11} \times 10^{-3} \frac{J}{K} \simeq 3,6 \times 10^{2} \frac{J}{K}$$

$$|Q| = C|\Delta T| = (3,552... \times 10^2 \frac{5}{K})(130 \text{ K}) = 457,8... \times 10^2 \text{ J}$$

