

**Problema 8.2**

a)	$C_1 = m_1 c = 420 \text{ J/}^\circ\text{C}$ <u>(0.5 p.)</u> $C_2 = m_2 c = 2100 \text{ J/}^\circ\text{C}$ <u>(0.5 p.)</u>	1.0 p.
b)	<p>Ecuția bilanțului termic în cazul primului vas  <math>C_1(t_1 - t) + C(t_1 - t) = C_m(t - t_m)</math> (1) <u>(1.0 p.)</u></p> <p>Ecuția bilanțului termic în cazul celui de al doilea vas  <math>C_2(t_2 - t) + C(t_2 - t) = C_m(t - t_m)</math> (2) <u>(1.0 p.)</u></p> <p>Din (1) și (2) <math>\Rightarrow</math>  <math>C_1(t_1 - t) + C(t_1 - t) = C_2(t_2 - t) + C(t_2 - t)</math> <u>(1.0 p.)</u> <math>\Rightarrow</math>  <math>\Rightarrow C_1 t_1 - C_1 t + C t_1 - C t = C_2 t_2 - C_2 t + C t_2 - C t</math> <u>(1.0 p.)</u> <math>\Rightarrow</math>  <math>\Rightarrow C(t_1 - t_2) = C_2(t_2 - t) - C_1(t_1 - t)</math> <u>(1.0 p.)</u> <math>\Rightarrow</math>  <math>\Rightarrow C = \frac{C_2(t_2 - t) - C_1(t_1 - t)}{t_1 - t_2}</math> <u>(1.0 p.)</u></p> <p>Numeric  <math>C = \frac{2100 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}(24 - 17)^\circ\text{C} - 420 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}(45 - 17)^\circ\text{C}}{(45 - 24)^\circ\text{C}} = 140 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}</math> <u>(1.0 p.)</u></p>	7.0 p.
c)	<p>Cantitatea de căldură primită de primul vas cu apă:  <math>Q_1 = C_1(t_1 - t) + C(t_1 - t) = (C_1 + C)(t_1 - t)</math> <u>(0.5 p.)</u></p> <p>Cantitatea de căldură primită de cel de al doilea vas cu apă:  <math>Q_2 = C_2(t_2 - t) + C(t_2 - t) = (C_2 + C)(t_2 - t)</math> <u>(0.5 p.)</u></p> <p>Numeric  <math>Q_1 = (420 + 140) \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}(45 - 17)^\circ\text{C} = 15680 \text{ J} = 15,68 \text{ kJ}</math> <u>(0.5 p.)</u>  <math>Q_2 = (2100 + 140) \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}(24 - 17)^\circ\text{C} = 15680 \text{ J} = 15,68 \text{ kJ}</math> <u>(0.5 p.)</u></p>	20 p.
<b>Total max</b>		<b>10.0 p.</b>