

### Problema 7.2

	<b>Soluție</b>		
<b>a)</b>	<p>Pentru expresia distanței dintre localități exprimată prin distanțele parcurse de fiecare biciclist până la prima întâlnire <math>d = d_A + d_B</math> (1) <b>(0.5 p.)</b></p> <p>Pentru expresiile distanțelor parcurse de bicicliști până la momentul <math>t_1</math> al primei întâlniri:</p> $d_A = v_A t_1 \quad d_B = v_B t_1 \quad \text{(0.5 p.)}$ <p>Pentru obținerea din (1) a expresiei ce exprimă momentul primei întâlniri:</p> $d = v_A t_1 + v_B t_1 = (v_A + v_B) t_1 \Rightarrow t_1 = \frac{d}{v_A + v_B} \quad \text{(0.5 p.)}$ <p>Pentru expresiile distanțelor parcurse de bicicliști până la momentul <math>t_2</math> al celei de-a doua întâlniri:</p> $d + d'_A = v_A t_2 \quad d + d'_B = v_B t_2 \quad \text{unde } d'_A + d'_B = d \quad \text{(3) (0.5 p.)}$ <p>Pentru obținerea din (3) a expresiei momentului celei de-a doua întâlniri:</p> $d + d'_A + d + d'_B = v_A t_2 + v_B t_2 \Rightarrow 3d = (v_A + v_B) t_2 \Rightarrow t_2 = \frac{3d}{v_A + v_B} \quad \text{(4) (0.5 p.)}$ <p>Pentru obținerea din (2) și (4) a intervalului de timp dintre momentele celor două întâlniri</p> $\Delta t = t_2 - t_1 = \frac{2d}{v_A + v_B} \quad \text{(5) (0.5 p.)}$ <p>Pentru determinarea din (5) a distanței dintre localități</p> $d = \frac{v_A + v_B}{2} \Delta t = \frac{12 \text{ km/h} + 8 \text{ km/h}}{2} \cdot 0,6 \text{ h} = 6 \text{ km} \quad \text{(0.5 p.)}$	<b>3.5 p</b>	
<b>b)</b>	<p>Pentru obținerea din (2) și (5) a timpului în decursul căruia are loc prima întâlnire:</p> $t_1 = \frac{d}{v_A + v_B} = \frac{\Delta t}{2} \quad \text{(1) (0.5 p.)}$ <p>Pentru obținerea din (4) și (5) a timpului în decursul căruia are loc a doua întâlnire:</p> $t_2 = \frac{3d}{v_A + v_B} = \frac{3\Delta t}{2} \quad \text{(0.5 p.)}$ <p>Pentru determinarea distanței față de localitatea A la care se produce prima întâlnire:</p> $x_1 = v_A t_1 = \frac{v_A}{2} \Delta t \quad \text{(3) (0.5 p.)}$ <p>Pentru determinarea distanței față de localitatea A la care se produce a doua întâlnire:</p> $x_2 = 2d - v_A t_2 = 2 \frac{v_A + v_B}{2} \Delta t - \frac{3v_A}{2} \Delta t = \frac{2v_B - v_A}{2} \Delta t \quad \text{(4) (0.5 p.)}$ <p>Pentru determinarea distanței dintre punctele în care au avut loc cele două întâlniri ale bicicliștilor:</p> $\Delta x = x_1 - x_2 = \frac{v_A}{2} \Delta t - \frac{2v_B - v_A}{2} \Delta t = (v_A - v_B) \Delta t = (12 \text{ km/h} - 8 \text{ km/h}) \cdot 0,6 \text{ h} = 2,4 \text{ km} \quad \text{(1.0 p.)}$	<b>3.0 p.</b>	
<b>c)</b>	<p>Pentru reprezentarea grafică corectă:</p> <p>În cazul primului biciclist <b>(1.5 p.)</b></p> <p>În cazul celui de-al doilea biciclist <b>(2.0 p.)</b></p>		<b>3.5 p.</b>
<b>Total max</b>		<b>10.0 p.</b>	