

**Problema 6.1**

Pct.	Soluție	Punctaj parțial	Punctaj total
a)	<p>Lungimea gardului pentru a îngrădi livada este <math>L_{gard}</math>. Ea este egală cu perimetrul livezii. Perimetrul livezii parcului este:</p> $P_p = AB + BC + CD + DA$ <p>unde: <math>AB = 1,2 \text{ km} = 1200 \text{ m}</math>; <math>AD = AB + 0,2 \text{ km} = 1,4 \text{ km} = 1400 \text{ m}</math>;  <math>DC = AB + 0,8 \text{ km} = 1,2 \text{ km} + 0,8 \text{ km} = 2 \text{ km} = 2000 \text{ m}</math>;  <math>BC = AD + 0,2 \text{ km} = 1,4 \text{ km} + 0,2 \text{ km} = 1,6 \text{ km} = 1600 \text{ m}</math></p> <hr/> $P_l = 1200 \text{ m} + 1600 \text{ m} + 2000 \text{ m} + 1400 \text{ m} = 6200 \text{ m} = 6,2 \text{ km}$	0,25p 0,25p	<b>1,0 p.</b>
b)	<p>Determinăm aria suprafeței totale al livezii <math>S_{tot}</math>, care este egală cu</p> $S_{tot} = S_1 + S_2 = S_{ABMD} + S_{BMC} = AB \cdot AD + \frac{1}{2} BM \cdot MC$ <p>Calcule:</p> $S_{tot} = 1200 \text{ m} \cdot 1400 \text{ m} + \frac{1400 \text{ m} \cdot 800 \text{ m}}{2} = (1680000 + 560000) \text{ m}^2 = \mathbf{224 \text{ ha}}$ <p>Se admit și alte metode de calculare a ariei totale a livezii:</p> $S_{ABCD} = \frac{1}{2} (AB + DC) \cdot AD = \frac{1}{2} (1,2 + 2) \cdot 1,4 = 2,24 \text{ km}^2 = \mathbf{224 \text{ ha}}$ <p><b>Aria lacului</b></p> $S_{iaz} = a \cdot b$ $S_{iaz} = 400 \cdot 1200 = 480000 \text{ (m}^2\text{)} = \mathbf{48 \text{ ha}}$ <p>Determinăm aria suprafeței livezii acoperită cu pomi de prună:</p> $S_{pom} = S_{tot} - S_{iaz}$ <p>Calcule:</p> $S_{pom} = 224 \text{ ha} - 48 \text{ ha} = \mathbf{176 \text{ ha}}$	0,5 p 0,5p 0,5p 0,5p	<b>3,0 p.</b>
c)	<p>Determinăm volumul de apă ce se conține în iaz:</p> $\rho_{ap\acute{a}} = 1,0 \text{ g/cm}^3 \quad \rho_{ap\acute{a}} = \frac{m_{ap\acute{a}}}{V_{ap\acute{a}}}; \quad V_{ap\acute{a}} = a \cdot b \cdot h; \quad m_{ap\acute{a}} = \rho_{ap\acute{a}} \cdot V_{ap\acute{a}}$ <p>Calcule:</p> $V_{ap\acute{a}} = 1200 \cdot 400 \cdot 3,5 = 1680000 \text{ m}^3;$ $m_{ap\acute{a}} = 1000 \cdot 1680000 = 1680000 \text{ tone}$	0,5p 0,5p 0,5p 0,5p	<b>2,0p</b>
d)	<p>Pentru o suprafață de 1 ha al livezii acoperită cu pomi de prune: <math>N_1 = 200</math> pomi</p> $N_{tot} = \frac{S_l}{1 \text{ ha}} \cdot N_1$ $N_{tot} = \frac{176 \text{ ha} \cdot 200_{pom}}{1 \text{ ha}} = 35200 \text{ pomi}$	0,5p 0,5p	<b>1,0 p.</b>
e)	<p>Cantitatea de prune recoltate din livadă:</p> $m_{prune} = m_1 \cdot N_{tot}$ $m_{prune} = 90 \cdot 35200 = 3168000 \text{ (kg)} = 3168 \text{ tone}$	0,5 p 0,5p	<b>1,0p</b>
f)	<p>Cantitatea de prune uscate obținute din prunele proaspete:</p> $m_{usc} = \frac{1 \text{ kg} \cdot m_{prune}}{4 \text{ kg}}$ $m_{usc} = \frac{1 \text{ kg} \cdot 3168 \text{ t}}{4 \text{ kg}} = 792 \text{ tone}$	0,5 p 0,5p	<b>1,0p</b>
g)	$m_{usc} = N_{pac} \cdot m_{pac}$ $N_{pac} = \frac{m_{usc}}{m_{pac}}; \quad N_{pac} = \frac{792000 \text{ kg}}{0,5 \text{ kg}} = 1584000 \text{ (pac)}$	0,5 p 0,5p	<b>1,0p</b>
	<b>Total max</b>		<b>10.0 p.</b>

