

Problema 6.1

| Pct. | Soluție ” ... și funia împletită în trei nu se rupe ușor ” | Punctaj parțial | Punctaj Total |
|------|---|--|---------------------------|
| a) | $\frac{L_1}{\ell_1} = \frac{L}{\ell} \quad (1)$ $\ell = \frac{\ell_1 L}{L_1} \quad (2)$ $\ell = \frac{3m \times 4km}{12m} = 1km$ $\ell = 1km$ | <p align="center">1,5p</p> <p align="center">0,5p</p> <p align="center">1,0p</p> | <p align="center">3p</p> |
| b) | <p>Evident că dacă dintr-o ață de L=4 km se obține o funie de 1km, atunci și invers dintr-o funie de 1km se obține ață de 4 km. Astfel funia de 1km din trei funii va avea o lungime de ață 4*4km=16 km.</p> $L_2 = 16 km$ | <p align="center">1,5p</p> <p align="center">1,5p</p> | <p align="center">3p</p> |
| c) | $\ell_{med} = \frac{\ell_1 + \ell_2 + \ell_3 + \ell_4 + \ell_5}{5}$ $\ell_{med} = \frac{6,350m + 6,354m + 6,348m + 6,352m + 6,353m}{5} = 6,351 m$ $\ell_{med} = 6,351 m$ $\Delta\ell_1 = \ell_1 - \ell_{med} = 6,350 m - 6,351m = 0,001m$ $\Delta\ell_2 = \ell_2 - \ell_{med} = 6,354 m - 6,351m = 0,003m$ $\Delta\ell_3 = \ell_3 - \ell_{med} = 6,348 m - 6,351m = 0,004m$ $\Delta\ell_4 = \ell_4 - \ell_{med} = 6,352 m - 6,351m = 0,001m$ $\Delta\ell_5 = \ell_5 - \ell_{med} = 6,353 m - 6,351m = 0,002m$ $\Delta\ell_{med} = \frac{\Delta\ell_1 + \Delta\ell_2 + \Delta\ell_3 + \Delta\ell_4 + \Delta\ell_5}{5}$ $\Delta\ell_{med} = \frac{0,001m + 0,003m + 0,004m + 0,001m + 0,002m}{5} = 0,002 m$ $\Delta\ell_{med} = 0,002 m$ $\varepsilon_L = \frac{\Delta\ell_{med}}{\ell_{med}} \cdot 100\% = \frac{0,002m}{6,351m} \cdot 100\% \approx 0,03 \%$ $\varepsilon_L = 0,03 \%$ | <p align="center">1,0p</p> <p align="center">2,0p</p> <p align="center">1,0p</p> | <p align="center">4p</p> |
| | | | <p align="center">10p</p> |