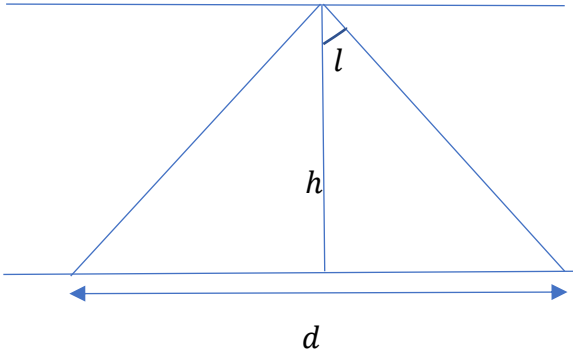




Olimpiada Interdisciplinară Științele Pământului  
Etapa națională – Ediția a XXV-a, Slatina 2023  
Barem de evaluare și notare  
Fizică

	Parțial	Punctaj
<b>Partea I</b>		<b>10p</b>
1. <i>b</i>	2p	
2. <i>d</i>	2p	
3. <i>e</i>	2p	
4. <i>c</i>	2p	
5. <i>d</i>	2p	
<b>Partea a II-a</b>		<b>15p</b>
a.		
 <p>Observarea peștelui se face prin reflexie totală.</p> $\sin l = \frac{1}{n}$	0.5p	0.5p
$\sin l = \frac{\frac{d}{2}}{\sqrt{h^2 + \frac{d^2}{4}}}$	1p	
$d = \frac{2}{n} \cdot \sqrt{h^2 + \frac{d^2}{4}}$	1p	
$d = 22,7m$	1p	



Olimpiada Interdisciplinară Științele Pământului  
Etapa națională – Ediția a XXV-a, Slatina 2023  
Barem de evaluare și notare  
Fizică

<b>b.</b> Peștele recepționează semnalul după $t_1 = \frac{d_1}{c-v_2}$	2p	
Timpul cât sunetul se deplasează spre delfin $t_2 = \frac{d_1+(v_2-v_1)t_1}{c+v_1}$	2p	
Timpul total va fi $t = t_1 + t_2$	1p	
$d_1 = \frac{(c - v_2)(c + v_1)t}{2c}$	2p	
$d_1 \cong 75,25m$	1p	
<b>c.</b> $t_3 = \frac{d_1}{v_1 - v_2}$	2p	
$t_3 = 15s$	1p	
<b>TOTAL</b>		<b>25p</b>

**Subiect propus de:**

*prof. Marian Anghel, Liceul Teoretic „Petre Pandrea” Balș*  
*prof. Emil Necuță, Colegiul Național „Alexandru Odobescu” Pitești*  
*prof. Dana Buzulescu, Colegiul Național „Unirea” Brașov*  
*prof. Rodica Negrea, Colegiul Național „Tudor Vladimirescu” Tg-Jiu*  
*prof. Cristian Miu, Colegiul Național „Ion Minulescu” Slatina*  
*lect. univ. dr. Mihai Vasilescu, Universitatea „Babeș Bolyai” Cluj Napoca*