

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE FIZICĂ "CYGNUS"  
SUCEAVA  
23 martie, 2019**

**Clasa a VIII-a, PROBLEMA 1**

Barem de notare	Parțial	Punctaj
<b>Problema 1</b>		<b>10 p</b>
<b>a)</b>	<b>3 p</b>	
$B_1B_2 = B_1B_4 = \sqrt{l_0^2 + \left(l_0 + \frac{mg}{2k}\right)^2}; B_2B_3 = B_4B_3 = \sqrt{l_0^2 + \left(l_0 - \frac{mg}{2k}\right)^2}.$		
<b>b)</b>	<b>3 p</b>	
$B_1B_2 = B_3B_4 = \sqrt{2\left[l_0^2 + \frac{1}{8} \frac{m^2 g^2}{k^2}\right]};$ $B_1B_4 = \left(l_0 + \frac{\sqrt{2}}{4} \frac{mg}{k}\right)\sqrt{2}; B_2B_3 = \left(l_0 - \frac{\sqrt{2}}{4} \frac{mg}{k}\right)\sqrt{2}.$		
<b>c)</b>	<b>3 p</b>	
(a): $F_1 = 0, F_2 = F_4 = G, F_3 = 0.$ (b): $F_1 = F_2 = F_3 = F_4 = \frac{\sqrt{2}}{2} G.$		
Oficiu	<b>1 p</b>	

**Clasa a VIII-a, PROBLEMA 2**

Barem de notare	Parțial	Punctaj
<b>Problema 2</b>		<b>10 p</b>
<b>a)</b>	<b>3 p</b>	
$h_1 + \frac{H}{L} \sqrt{\frac{mgh_2}{2k}} = \frac{h_2}{4}.$		
<b>b)</b>	<b>3 p</b>	
$v_0 = \sqrt{2g\left[h_2 - \left(h_1 + \frac{H}{L} \sqrt{\frac{2mgh_2}{k}}\right)\right]}.$		
<b>c)</b>	<b>3 p</b>	
$\rho_0 = 2\rho.$		
Oficiu	<b>1 p</b>	

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE FIZICĂ "CYGNUS"  
SUCEAVA**

**23 martie, 2019**

**Clasa a VIII-a, PROBLEMA 3**

<b>Barem de notare</b>	<b>Parțial</b>	<b>Punctaj</b>
<b>Problema 3</b>		<b>10 p</b>
<b>a)</b>	<b>3 p</b>	
$\frac{k_2}{k_1} = \frac{L}{L-2d}$		
<b>b)</b>	<b>3 p</b>	
$\frac{\Delta l}{\Delta l'} = \frac{\rho}{\rho - \rho_0}$		
<b>c)</b>	<b>3 p</b>	
$F(t) = \rho_0 g v S t.$		
Oficiu	<b>1 p</b>	