



# OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚE PENTRU JUNIORI

Ediția a XV-a, 24-29 iulie 2022, Botoșani



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI

INSPECTORATUL  
ȘCOLAR JUDEȚEAN  
BOTOȘANI

## PROBA TEORETICĂ – FIZICĂ BAREM de EVALUARE și NOTARE

Pagina 1 din 1

### Subiectul I (10x1punct=10 puncte)

item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Variantă corectă	b	c	d	a	a	a	a	d	b	c

### Subiectul II (20 puncte)

Barem de evaluare	Parțial	Total
		20
a)	2	
$AD = d_1 = k \cdot v_p \cdot \frac{d}{k \cdot v_p + k \cdot v_p} = \frac{d}{2};$		
b)	2	
$\Delta t = \frac{(k-1) \cdot d}{2 \cdot k \cdot v_p}; \Delta t = \frac{(k-1) \cdot d}{2 \cdot v_b};$		
c)	2	
$d'_{12} = \frac{k-1}{2 \cdot k} \cdot d < \frac{d}{2}; d''_{12} = \frac{k-1}{2 \cdot k} \cdot d < \frac{d}{2}; d'_{12} = d''_{12};$		
d)	2	
$\tau_0 = t_1 = \frac{d}{v_b + k \cdot v_p}; d_{\max} = ED = d'_{12} = \frac{k-1}{2 \cdot k} \cdot d < \frac{d}{2};$ $\Delta \tau = \Delta t = \frac{(k-1) \cdot d}{2 \cdot k \cdot v_p};$		
e)	2	
$\Delta T = \Delta t = t'_1 - t_1 = \frac{(k-1) \cdot d}{2 \cdot k \cdot v_p} = \frac{(k-1) \cdot d}{2 \cdot v_b};$		
f)	5	
$t = \frac{t_2 t'_2 - t_1 t'_1}{(t'_2 - t'_1) + (t_2 - t_1)};$		
g)	5	
$T = 399,999576h \approx 400h \approx 16,66 \text{ zile.}$		