

Nr. Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
I.1	d	3p
2.	d	3p
3.	c	3p
4.	a	3p
5.	c	3p
	Total pentru Subiectul I	15p

SUBIECTUL 2

II.a.	$x_1 = -0,3m, x_2 = \frac{x_1}{3} = -0,1m$ 1p $\frac{1}{f} = (n-1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right) = \frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1}$ 2p $R_1 = -R_2 = R$ 1p $(n-1)\frac{2}{R} = \frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1}$ 1p $R = \frac{2x_1x_2(n-1)}{x_1 - x_2}$ 1p $R = 0,15m$ 1p	7p
b.	Realizarea corectă a construcției imaginii în lentilă 3p	3p
c.	$\frac{1}{f_1} = \frac{(n_1-1)2}{R}$ 1p $\frac{1}{f_2} = \frac{(n_2-1)2}{R}$ 1p $\frac{1}{F} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} = \frac{1}{x_2} - \frac{1}{x_1}$ 2p $x_2 = \frac{3}{16} = 0,1875m$ 1p	5p
	Total pentru Subiectul al II-lea	15p

SUBIECTUL 3

III.a.	$N = \frac{W \cdot \lambda}{h \cdot c} = 25 \cdot 10^{19}$ fotoniemiși în fiecare secundă	3p
b.	$\lambda_0 = \frac{h \cdot c}{L_{ex}} = 521nm$	4p
c.	$U_s = \frac{\frac{h \cdot c}{\lambda} - L}{e} = 0,1V$	4p
d.	$\Delta\nu = \frac{0,2 \cdot e \cdot U_s}{h} = 4,8 \cdot 10^{12} Hz$	4p
	Total pentru Subiectul al III-lea	15p