Nr 9.1	Etap rozwiązania zadania	Punkty
• **rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu lub brak rozwiązania**		0 pkt
• **zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, ale zadanie nie zostało rozwiązane bezbłędnie** zapisanie układu równań $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{f}$ oraz $x+y=l$		1 pkt
• **zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie** wyeliminowanie zmiennej *y* i otrzymanie wzoru $x^2-l\cdot x+f\cdot l=0$		2 pkt

Nr 9.2	Etap rozwiązania zadania	Punkty

• **rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu lub brak rozwiązania**	0 pkt
• **rozwiązanie, w którym postęp jest niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania** rozwiązanie równania $x^2 - l \cdot x + f \cdot l = 0$ czyli $x_1 = \frac{l - \sqrt{\Delta}}{2}$; $x_2 = \frac{l + \sqrt{\Delta}}{2}$, gdzie $\Delta = l^2 - 4fl$ *zdający może rozwiązać równanie podstawiając wartość liczbową l = 1 m*	1 pkt
• **rozwiązanie, w którym jest istotny postęp** wyprowadzenie wzoru $x_2 - x_1 = \sqrt{\Delta}$ i powiązanie tej wielkości z danym przesunięciem soczewki	2 pkt
• **pokonanie zasadniczych trudności zadania, które jednak nie zostało rozwiązane w pełni poprawnie** napisanie wzoru $l^2 - 4fl = (0{,}6\ \text{m})^2$ lub równoważnego	3 pkt
• **rozwiązanie prawidłowe** obliczenie ogniskowej soczewki $f = 0{,}16$ m	4 pkt