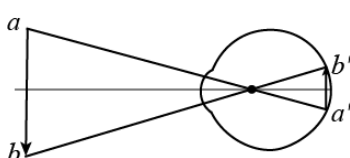
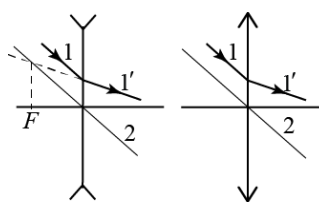
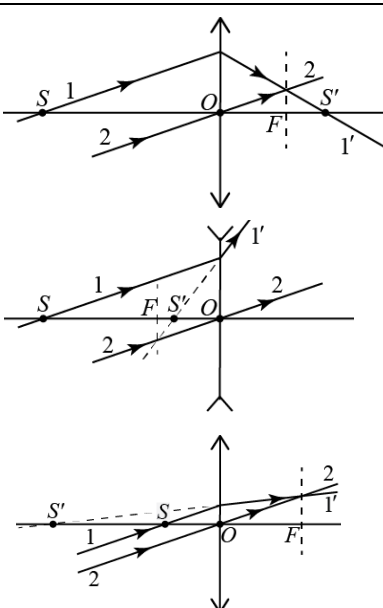
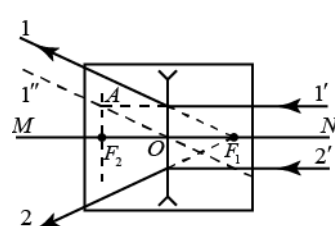


Problema 10.2

	Soluție	Punctaj
a	 <p>Imaginea este reală, micșorată, inversată. Toți oamenii (și nu numai ei) văd lumea inversată, dar, după câteva zile după naștere, se acomodează pentru toată viața.</p>	0.5 p.
b	 <p>În lentila convergentă este imposibilă raza 1-1', deoarece razele 1' și 2 sunt divergente.</p>	1.0 p.
c	 <p>1) Lentilă convergentă (0.5 p.) Imaginea reală, $SO > OS' \Rightarrow$ micșorată, (0.5 p.) inversată (0.5 p.)</p> <p>2) Lentilă divergentă (0.5 p.) Imaginea virtuală, $SO > OS' \Rightarrow$ micșorată, (0.5 p.) dreaptă (0.5 p.)</p> <p>3) Lentilă convergentă (0.5 p.) Imaginea: virtuală, $SO < OS' \Rightarrow$ mărită, (0.5 p.) dreaptă (0.5 p.)</p>	4.5 p.
d	 <p>Utilizarea principiului reversibilității razelor de lumină pentru a avea un flux de raze incidente paralele (1.0 p.) cutia neagră transformă fasciculul de raze paralele într-un fascicul divergent \Rightarrow că în cutie se află o lentilă divergentă (1.0 p.) Prelungirea razelor 1' și 1 până la punctul lor de intersecție și, respectiv, 2' și 2, determină poziția planului lentilei divergente (0.5 p.) Determinarea poziției focarului F_1 al lentilei care este punctul de intersecție al prelungirilor razelor divergente 1 și 2 este (0.5 p.) Determinarea centrului optic O al lentilei cu punctul de intersecție al axei optice principale MN (dreapta care trece prin F_1 paralel razelor incidente 1' și 2') cu planul lentilei (0.5 p.) Determinarea poziției focarului al doilea. Din punctul A de intersecție al prelungirii razei 1' cu axa optică secundară $1''$ se coboară perpendiculara pe axa optică principală (0.5 p.)</p>	4.0 p.
Total max		10.0 p.