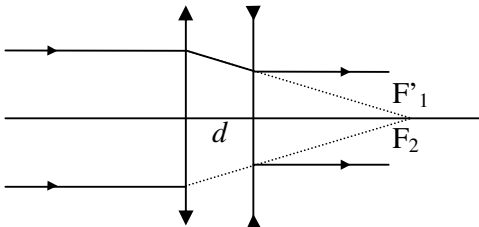




Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Concursul Național de Fizică – “Evrika!”
4-6 aprilie 2008
Barem de corectare

VII

Pagina 1 din 3

Subiect 1	Parțial	Punctaj
1. Barem subiect 1		10
a) Prima lentilă este divergentă deoarece formează o imagine virtuală dreaptă indiferent de poziția obiectului. $f_1 = \frac{1}{C_1} = -10 \text{ cm}, f_2 = \frac{pp'}{p+p'} = 15 \text{ cm}$	1p 2p	3p
b) Distanța focală a sistemului se obține: $f = \frac{f_1 f_2}{f_1 + f_2} = -30 \text{ cm}$ $\frac{1}{f} = \frac{1}{p_1} + \frac{1}{p_1'} \Rightarrow p_1' = \frac{p_1 f}{p_1 - f} = -15 \text{ cm}$	1p 2p	3p
 c) Focarele coincid	3p	3p
Oficiu		1p

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev



Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Concursul Național de Fizică – “Evrika!”
4-6 aprilie 2008
Barem de corectare

VII

Pagina 2 din 3

Subiect 2	Parțial	Punctaj
2. Barem subiect 2		10
a)	3p	3p
b) $\begin{cases} F \cos \alpha = F_{f1} \\ N_1 = G_1 - F \sin \alpha \\ F_{f1} = 0,1N_1 \end{cases}$ $F = \frac{0,1Mg}{\cos \alpha + 0,1 \sin \alpha} = 68,189 \text{ N}$	2p 1p	3p
c) $\begin{cases} F \cos \alpha = F_{f2} \\ N_2 = G_2 + F \sin \alpha \\ F_{f2} = 0,1N_2 \end{cases}$ $m = \frac{F(\cos \alpha - 0,1 \sin \alpha)}{0,1g} = 22,28 \text{ kg}$	2p 1p	3p
Oficiu		1p

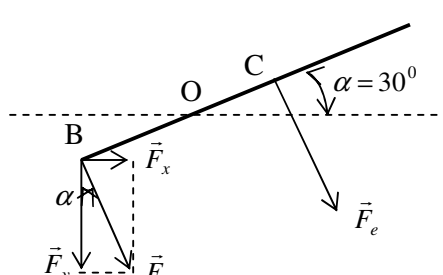
1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev



Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Concursul Național de Fizică – “Evrika!”
4-6 aprilie 2008
Barem de corectare

VII

Pagina 3 din 3

Subiect 3	Parțial	Punctaj
3. Barem subiect 3		10
A.a) pârghia forța activă este forța de apăsare; forța rezistentă este forța de apăsare care are aceeași valoare cu forța elastică desen	1p 2p 1p	4p
A.b)  $\begin{cases} F_f = F_x \\ F_f = \mu F_y \end{cases}$ $\mu = \frac{F_x}{F_y} = \tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$	1p 1p	2p
B. $m_{1\max} = \frac{4G}{g} = 120 \text{ kg}$ $m_{2\max} = \frac{4F}{g} = 200 \text{ kg}$, deoarece în cazul b) împingem în podea putem să acționăm cu forța musculară, pe când în cazul a) forța maximă pe care o putem exercita este egală cu greutatea noastră.	1p 1p 1p	3p
Oficiu		1p

Barem propus de: prof. Florin Măceșanu, Școala Ștefan cel Mare, Alexandria, prof. Victor Stoica, ISMB, București

1. Orice rezolvare corectă ce ajunge la rezultatul corect va primi punctajul maxim pe itemul respectiv.
2. Orice rezolvare corectă, dar care nu ajunge la rezultatul final, va fi punctată corespunzător, proporțional cu conținutul de idei prezent în partea cuprinsă în lucrare din totalul celor ce ar fi trebuit aplicate pentru a ajunge la rezultat, prin metoda aleasă de elev