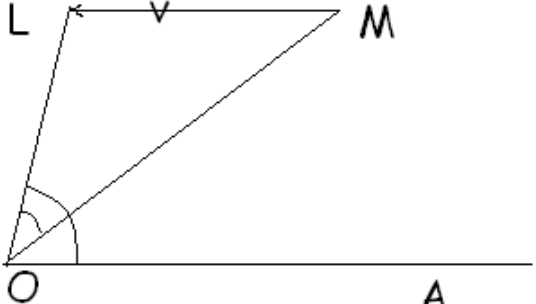




Olimpiada de Astronomie
Etapa pe județ
 10 martie 2007
Barem

Astro
 Juniori&Seniori

Pagina 1 din 3

Subiect	Juniori	Seniori
1. Juniori R: 1-a; 2- f; 3-g; 4-c; 5-e; 7-b	6	0
2. Juniori +seniori Perioada de revoluție a lui Phobos exprimată în zile martiene: $7^h 39^m \frac{24}{24.6} = 7^h ,5$ Miscarea diurna aparenta a lui Phobos: $3600 / (7.5/24) = 1152 \frac{360^\circ}{7.5 \div 24} = 1151$ intervalul de timp între două treceri superioare consecutive: $\frac{360^\circ - 1151^\circ}{360} = \frac{24^h}{t}$ de unde obținem: $t=10h55m.$	10	10
3. Juniori +seniori  <p>O-observatorul OA-direcția înspre radiant, paralela cu viteza meteorului $v=ML$</p> $\text{In } \triangle OLM \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{v}{\sin \omega} = \frac{r}{\sin \psi} \\ \omega - mic \end{array} \right\} \Rightarrow v = \frac{r}{\sin \psi} \cdot \omega = 295.3437 km/s$	5	5

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.



Olimpiada de Astronomie
Etapa pe județ
10 martie 2007
Barem

Astro
 Juniori&Seniori

Pagina 2 din 3

Subiect	Juniori	Seniori
<p>4. Juniori Răspuns corect - a</p> <div style="text-align: center;"> </div>	2	0
<p>5. Seniori $M = m_1 + 5 - 5 \lg d$ $M = m_2 + 5 - 5 \lg 1000d$ $m_2 = 15,03$</p>	0	5
<p>6. Juniori</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> </div> <div> <p>$tg z = 1; z = 45^0$ $\varphi = \delta + z$ la trecerea la meridianul superior $\delta = 0 \Rightarrow \varphi = z \Rightarrow \varphi = 45^0$</p> </div> </div>	5	0
<p>7. Seniori Plecând de pe Pământ spre planeta X, creșterea aparentă a magnitudinii aparente a Soarelui pentru un observator este: $\Delta m = m_{S,X} - m_{S,P} = m_{L,P} - m_{S,P}$</p> <p>Rezultă că observatorul s-a depărtat de Soare astfel încât:</p> $\frac{E_P}{E_S} = 10^{-0,4(m_{S,P} - m_{S,X})} = \left(\frac{\Delta_X}{\Delta_P} \right)^2$ $\frac{\Delta_X}{\Delta_P} = \sqrt{10^{0,4\Delta m}} = 10^{\frac{\Delta m}{5}}$ <p>În acord cu legea a treia lui Kepler, rezultă</p> $\left(\frac{T_X}{T_P} \right)^2 = \left(\frac{\Delta_X}{\Delta_P} \right)^3$ $T_X = T_P 10^{\frac{3\Delta m}{10}}$	0	8

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.



Olimpiada de Astronomie
Etapa pe județ
10 martie 2007
Barem

Astro
Juniori&Seniori

Pagina 3 din 3

Subiect	Juniori	Seniori
$\Delta m = 14,1$ $T_x = 10^{4,23} \text{ ani} \cong 1700 \text{ ani}$		
Oficiu	2	2
Total	30	30

-
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.