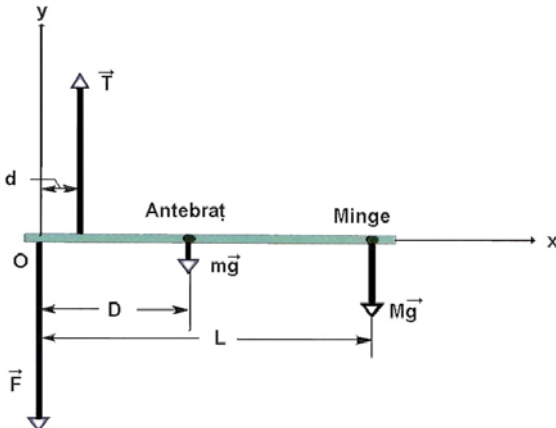


**CONCURSUL „VRÂNCEANU - PROCOPIU ”**  
**BACĂU – 20 DECEMBRIE 2005**  
**PROBA I**  
**– CLASA A VIII -A --**

**BAREM DE CORECTARE**

Orice altă rezolvare care conduce la rezultate corecte se va puncta corespunzător

Nr. Item	Soluție, rezolvare	Punctaj
I.	<p>- condiția de egalitate a presiunilor la nivelul de compensare</p> $p_0 + \rho_c \cdot g \cdot (h + H + D) + \rho_m \cdot g \cdot (y - D) = p_0 + \rho_c \cdot g \cdot H + \rho_m \cdot g \cdot y$ <p>unde <math>H=32 \text{ km}</math> și <math>h=4 \text{ km}</math></p> <p>- expresia literală a adâncimii D</p> $D = \frac{\rho_c \cdot h}{\rho_m - \rho_c}$ <p>- calcul numeric <math>D = 22,4 \text{ km}</math></p> <p>Oficiu</p>	<p>4p</p> <p>3p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
II.	<p>- pentru fiecare forță desenată corect se vor acorda 0,5 puncte</p>  <p>- condiția de echilibru la translație</p> $\vec{T} + \vec{F} + m \cdot \vec{g} + M \cdot \vec{g} = 0$ <p>Oy: <math>T - F - mg - Mg = 0</math></p> <p>- condiția de echilibru la rotație <math>\vec{M}_{rez(O)} = 0</math></p> $Td - mgD - MgL = 0$ <p>- expresia literală a forței exercitate de mușchiul biceps asupra antebrațului</p> $T = \frac{(mD + ML) \cdot g}{d}$ <p>- calcul numeric <math>T = 648 \text{ N}</math></p> <p>- expresia literală a forței exercitate de humerus asupra antebrațului</p> $F = \frac{mg(D - d) + Mg(L - d)}{d}$ <p>- calcul numeric <math>F = 560 \text{ N}</math></p> <p>Oficiu</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p> <p>0,5p</p> <p>1p</p> <p>0,5p</p> <p>1p</p>
		<b>20p</b>