

Dato je $m = 1.5g$, $l = 10\text{cm}$, $a = 60^\circ$. Traži se $q = ?$

Prvo nacrtas̄ koje sve sile deluju na jedno od ova dva tela. To je najpre sama težina tela, mg .

Naelektrisanja se međusobno odbijaju elektrostatičkom silom $\frac{1}{4pe_0} \frac{q \cdot q}{l^2}$. Treća sila je sila zatezanja niti T . Ove tri sile su u ravnoteži.

Sa slike se vidi da su uglovi koji su označeni sa $a/2$ zapravo uglovi sa paralelanim kracima, i zbog toga i jesu jednaki, i to baš tih $a/2$.

Sada pogledaš drugu sliku, na kojoj je izdvojen samo osenčeni pravougli trougao sa prve slike. Sa slike se vidi da su njegove katete mg i $\frac{1}{4pe_0} \frac{q^2}{l^2}$, a da je ugao između jedne katete i hipotenuze $a/2$. Iz ovog trougla nalaziš da je $\tan \frac{a}{2} = \frac{\frac{1}{4pe_0} \frac{q^2}{l^2}}{mg}$, odakle se jednostavno dobija traženo q .

Zadatak se može rešiti i bez primene trigonometrije, jer je ugao $a = 60^\circ$, pa zaključuješ da je ovaj trougao pravougli trougao sa uglovima 90° , 60° i 30° , te ga možeš tretirati kao polovinu jednakostaničnog trougla.

Evo i slika:

