14.56. Egy $2 \cdot 10^{-6}$ C nagyságú, rögzített, pozitív töltéstől 1 m távolságban egy $-2 \cdot 10^{-6}$ C nagyságú, negatív töltésű és 1 g tömegű fémgolyót helyezünk el. A fémgolyó a vízszintes síklapon súrlódás nélkül mozoghat.
Mekkora nagyságú és irányú kezdősebességet kell adni a fémgolyónak, ha azt akarjuk, hogy a rögzített töltés körül 1 m sugarú körpályán egyenletesen mozogjon?

Megoldás:

14.56. $Q_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ C; $Q_2 = -2 \cdot 10^{-6}$ C; $m = 10^{-3}$ kg; $r = 1$ m.
A körmozgás dinamikai feltétele: A testre állandó nagyságú, minden pillanatban a középpont felé mutató erő hasson. Ez az erő most az F_C Coulomb-féle erő.

$$\sum F = F_{CP}, \text{ azaz } k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2} = \frac{m \cdot v^2}{r}.$$

Ebből $\underline{\underline{v}} = \sqrt{\frac{k \cdot Q_1 \cdot Q_2}{m \cdot r}} = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; és a sugárra merőleges.