

Egy $a = 10$ cm oldalhosszúságú, $m = 20$ g tömegű, négyzet alakú vezetőkeret vízszintes helyzetben van egy igen hosszú egyenes vezető felett úgy, hogy a vezető párhuzamos a négyzet két oldalával, és a négyzet középpontján átmenő függőleges metszi az egyenes vezetőt. A vezető a keret síkjától $a/2$ távolságra van. A keretben 100 A erősségű áram folyik. Mekkora és milyen irányú a keret szöggyorsulása és tömegközéppontjának gyorsulása abban a pillanatban, amikor azt lökésmentesen elengedjük, és egyidejűleg a hosszú egyenes vezetékbe 1000 A erősségű áramot indítunk?