

A labdarúgó-pályán a védő és a csatár egymástól 22 m-re áll. A védő a labdát a vízszintessel $\alpha = 30^\circ$ -os szöget bezáró $v_0 = 20$ m/s kezdősebességgel rúgja a csatár felé, aki a labda elrúgásának pillanatában kezd el egyenletesen gyorsulva futni. *a)* Mekkora legyen a csatár gyorsulása, hogy a labda éppen a lábára essék? *b)* A labdát elrúgó védő és a csatár között, a védőtől 10 m-re áll az ellenfél egyik játékosa. El tudja-e fejelni a labdát, ha a megfelelő pillanatban ugrik, és ekkor a feje 2 m-re van a földtől? A közegellenállás elhanyagolható.