

Egy denevér az éjjeli vadászata során f_1 frekvenciájú ultrahangimpulzusokat bocsát ki. Egyszer csak egy éjjeli lepkéről visszaverődő hangjelet vesz észre. A denevér üldözőbe veszi a menekülő lepkét, miközben állandó f_2 frekvenciát észlel. El tudja-e kapni a denevér a lepkét, ha mindkettő ugyanazon egyenes mentén, állandó sebességgel mozognak?
Adatok: $f_1 = 80$ kHz, $f_2 = 78$ kHz. A denevér maximális sebessége 20 m/s, a hangsebesség 340 m/s.