

**Megoldás.** A jelenség magyarázata pl. az lehet, hogy a tükör egy mozgó járművön van, vagy bármilyen más ok miatt mozog a macskához képest.

Legyen a tükör időegység (1 s) alatt megtett útja  $v$  (méter), a macska és a tükör közötti eredeti távolság pedig  $x$  (méter). Így a kezdeti pillanatban a macska a tükörképét  $2x$  távolságban látja.

1 másodperc alatt a macska 1 m utat tesz meg, a tükör pedig  $v$ -t, azaz távolságuk immár  $x + v - 1$  méter lesz, a tükörkép és a macska távolsága pedig  $2(x + v - 1)$ . A feladat szerint ez a távolság 5 méterrel nagyobb az előzőnél, azaz

$$2x + 5 = 2x + 2v - 2,$$

ahonnan  $v = 3,5$ . Tehát ha a tükör 3,5 m/s sebességgel mozog (a talajhoz képest), a macska tükörképe 5 m/s sebességgel fog távolodni az állattól.