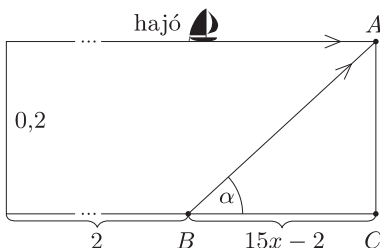
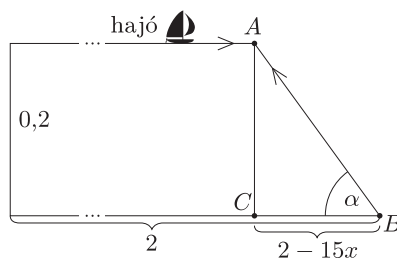


Megoldás. A hajó megközelítése kétféle módon történhet aszerint, hogy a mozgás part irányú összetevője azonos, vagy ellentétes irányú a hajó mozgásával.



1. ábra



2. ábra

Ábrázoljuk a két esetet: jelöljük α -val a keresett szöveget, a találkozásig eltelt időt pedig x -szel (órában). A találkozásig a hajó $15x$, az úszó $2x$ km utat tett meg. A találkozási pontot jelöljük A -val, az úszó a B pontból indul és az induláskor az úszó a hajótól 2 km távolságra van. Mindkét esetben az ABC derékszögű háromszögre felírhatjuk Pitagorasz tételét:

$$0,2^2 + (15x - 2)^2 = 4x^2 \quad \text{vagy} \quad 0,2^2 + (2 - 15x)^2 = 4x^2.$$

Mindkét esetben a következő másodfokú egyenlethez jutunk:

$$221x^2 - 60x + 4,04 = 0,$$

amelynek két gyöke $x_1 \approx 0,1479$, illetve $x_2 \approx 0,1236$. Az x_1 esetén $\sin \alpha_1 = 0,6761$ és $\alpha_1 = 42,54^\circ$; az x_2 esetén $\sin \alpha_2 = 0,8091$ és $\alpha_2 = 54,01^\circ$. Ha $x_1 = 0,1479$, akkor $15x_1 = 2,2185$, azaz az úszó $42,54^\circ$ fokos szögben a hajóval „egy irányban”, a másik esetben $15x_2 = 1,854$ miatt $54,01^\circ$ -os szögben a hajóval „szemben” úszik.