



A 7 m/s sebességű szélső a 40 méteres úton $t_1 = 40/7$ s alatt ér a 11-es pont magasságához, s az ugyanekkora repülési idejű, ferde hajítást végző labda ezalatt 50 métert tesz meg vízszintesen, sebességének vízszintes összetevője tehát $v_1 = 50 \text{ m}/t_1 = 8,75 \text{ m/s}$. A kezdeti függőleges sebessége a nehézségi erőterbe $t_1/2$ idő alatt csökken 0-ra, tehát

$$v_2 = \frac{gt_1}{2} = 28,6 \text{ m/s}.$$

Így az α elhajítási szögre:

$$\text{tg } \alpha = v_2/v_1 = 3,26, \quad \alpha = 73^\circ,$$

s az elhajítás sebessége:

$$v = \sqrt{v_1^2 + v_2^2} \approx 30 \text{ m/s}.$$

A 0,1 s idejű elrúgás ereje

$$F = mv/0,1 \text{ s} \approx 12 \text{ kp}.$$

A szélső által berúgott labda $t_2 = 30/20 \text{ s} = 1,5 \text{ s}$ alatt ér a kapuhoz, így a középcsatár sebessége a 40 m-es úton:

$$v_3 = \frac{40 \text{ m}}{t_1 + t_2} \approx 5,5 \text{ m/s}.$$

Kecskeméty Károly (Bp., József A. g. III. o. t.)