Megoldás. Ha a sebességeket km/h-ban és a távolságokat km egységekben mérjük (az egyszerűség kedvéért ezeket a mértékegységeket a továbbiakban nem írjuk ki), akkor a két gépkocsi távolsága az idő függvényében így változik:

$$d(t)=\sqrt{(6-36t)^2+(3-v_2t)^2}.$$

Ez a távolság akkor lesz a legkisebb, amikor a gyökjel alatti (t-ben másodfokú) kifejezés minimális. A minimumhoz tartozó t_0 időpillanatot teljes négyzetté alakítással, vagy a kifejezés t szerinti deriváltjának eltűnéséből határozhatjuk meg:

$$-36(6-36t_0)-v_2(3-v_2t_0)=0, \qquad \text{ha} \qquad t=t_0=0{,}15\ \text{(h)}.$$

Ez az összefüggés a keresett v_2 sebességre egy másodfokú egyenletre vezet:

$$v_2^2-20v_2+144=0,$$

amelynek pozitív gyöke: $v_2=25{,}6$ km/h. Ezt a sebességet (és t_0 számértékét) a távolság képletébe helyettesítve megkapjuk a járművek közötti legkisebb távolságot: $d_{\min}=1{,}03$ km.