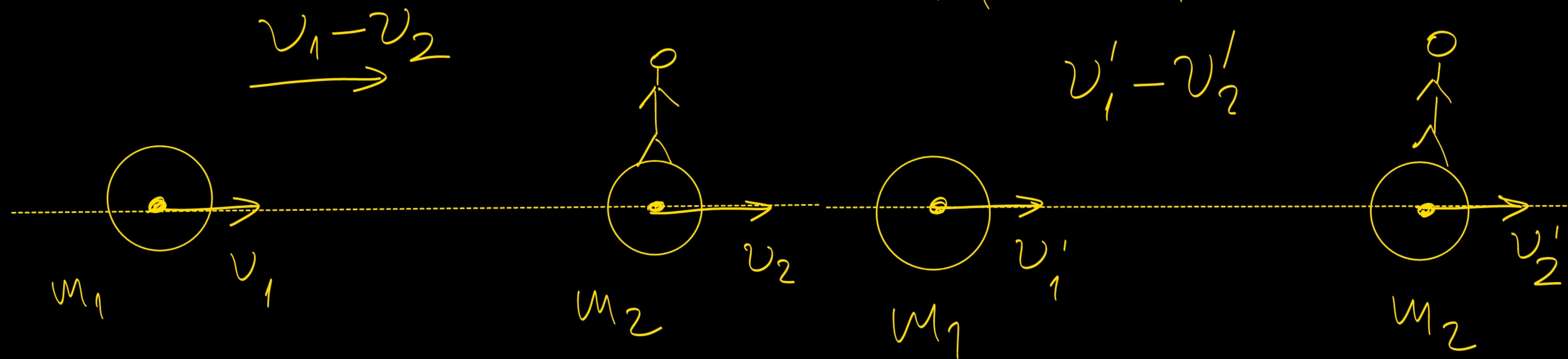


Σχετική ταχύτητα: $v_{\text{σχετική, πριν}} = v_1 - v_2$

$\epsilon = \text{πλάγους}$
ή συντελεστής
προύς.



$$v_{\text{σχετική}} = v_1' - v_2'$$

Γενικά:

$$v_{\text{σχετική}} = -\epsilon v_{\text{σχετική, πριν}}$$

Ελαστική προύς σύγκρουση:

$$v_1' - v_2' = -(v_1 - v_2)$$

ή $v_{\text{σχετική}} = -v_{\text{σχετική, πριν}}$

$$v_1' - v_2' = -\epsilon(v_1 - v_2)$$

$0 < \epsilon < 1$:
ανελαστική

$\epsilon = 1$: ελαστική

$\epsilon = 0$: πλαστική

$$v'_1 - v'_2 = -(v_1 - v_2) \Rightarrow$$

$$v'_1 - v'_2 = -v_1 + v_2 \Rightarrow$$

$$v_1 + v'_1 = v_2 + v'_2$$

Ταχύτητες μετά τηνρούση:

$$v'_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} v_1$$

$$v'_2 = \frac{2m_1}{m_1 + m_2} v_1$$

+

$$\frac{2m_2}{m_2 + m_1} v_2$$

+

$$\frac{m_2 - m_1}{m_2 + m_1} v_2$$

μετωπική
ελάστικη
ρούση.

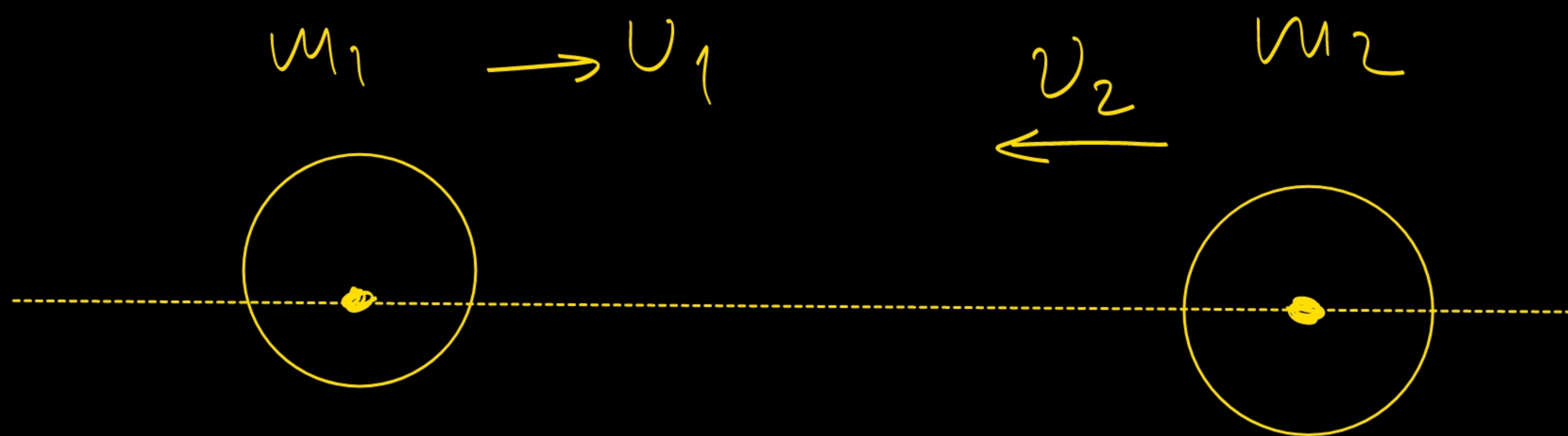
Ένας άλλος τρόπος να βρούμε τις
 v'_1 και v'_2 είναι απλά να λύσουμε
το σύστημα:

$$m_1 v'_1 + m_2 v'_2 = m_1 v_1 + m_2 v_2$$

$$v'_1 - v'_2 = -(v_1 - v_2)$$

Θέτουμε τα δεδομένα
με άλλα θρίκια
τις.

Ασκ. 5.26 (βιβλίου).



$$m_1 = 2 \text{ kg}$$

$$v_1 = 4 \text{ m/s}$$

$$m_2 = 4 \text{ kg}$$

$$v_2 = 5 \text{ m/s (αντίθετη φορά)}$$

$$\text{Δεδομένα: } m_1 = 2 \text{ kg}, m_2 = 4 \text{ kg}$$

$$v_1 = 4 \text{ m/s}$$

$$\text{και } v_2 = -5 \text{ m/s}$$

$$v_1' + 2v_2' = -6$$

$$v_1' - v_2' = -9$$

$$m_1 v_1' + m_2 v_2' = m_1 v_1 + m_2 v_2 \Rightarrow$$

$$2v_1' + 4v_2' = 2 \cdot 4 + 4 \cdot (-5) \Rightarrow$$

$$2v_1' + 4v_2' = 8 - 20 \Rightarrow$$

$$2v_1' + 4v_2' = -12 \Rightarrow$$

$$v_1' + 2v_2' = -6$$

$$v_1' - v_2' = -(v_1 - v_2) \Rightarrow$$

$$v_1' - v_2' = -(4 - (-5)) \Rightarrow$$

$$v_1' - v_2' = -9$$

$$v_1' + 2v_2' = -6$$

$$v_1' - v_2' = -9$$

$$v_1' + 2v_2' = -6$$

$$2v_1' - 2v_2' = -18$$

$$3v_1' = -24 \Rightarrow$$

$$v_1' = -8 \text{ m/s και } v_2' = +1 \text{ m/s}$$