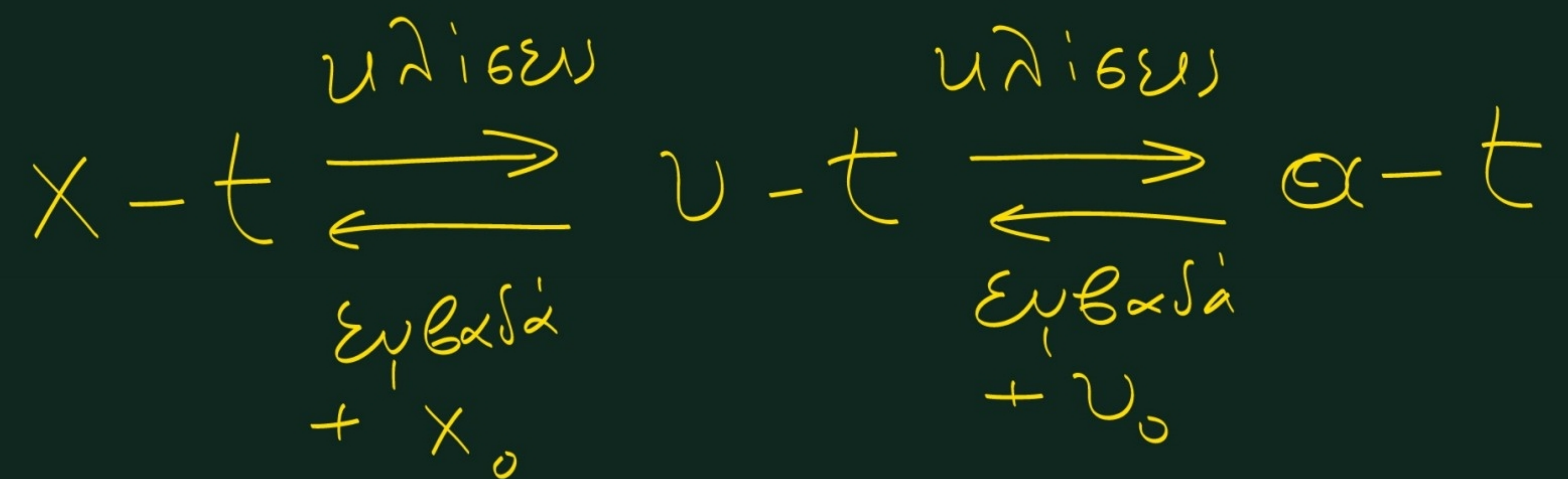


Μετατροπές διαγραμμάτων



Επιταχυνόμενη κίνηση

1) Εξίσωση ταχύτητας

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0} \Rightarrow \quad t_0 = 0$$

$$a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow v = v_0 + a \cdot t$$

2) Εξίσωση θέσης (μετατόνισης ή διαστήματος)

$$x = \Delta x = s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$\Delta x = x - x_0$$

x_0 = αρχική θέση

Αν $x_0 = 0$ τότε

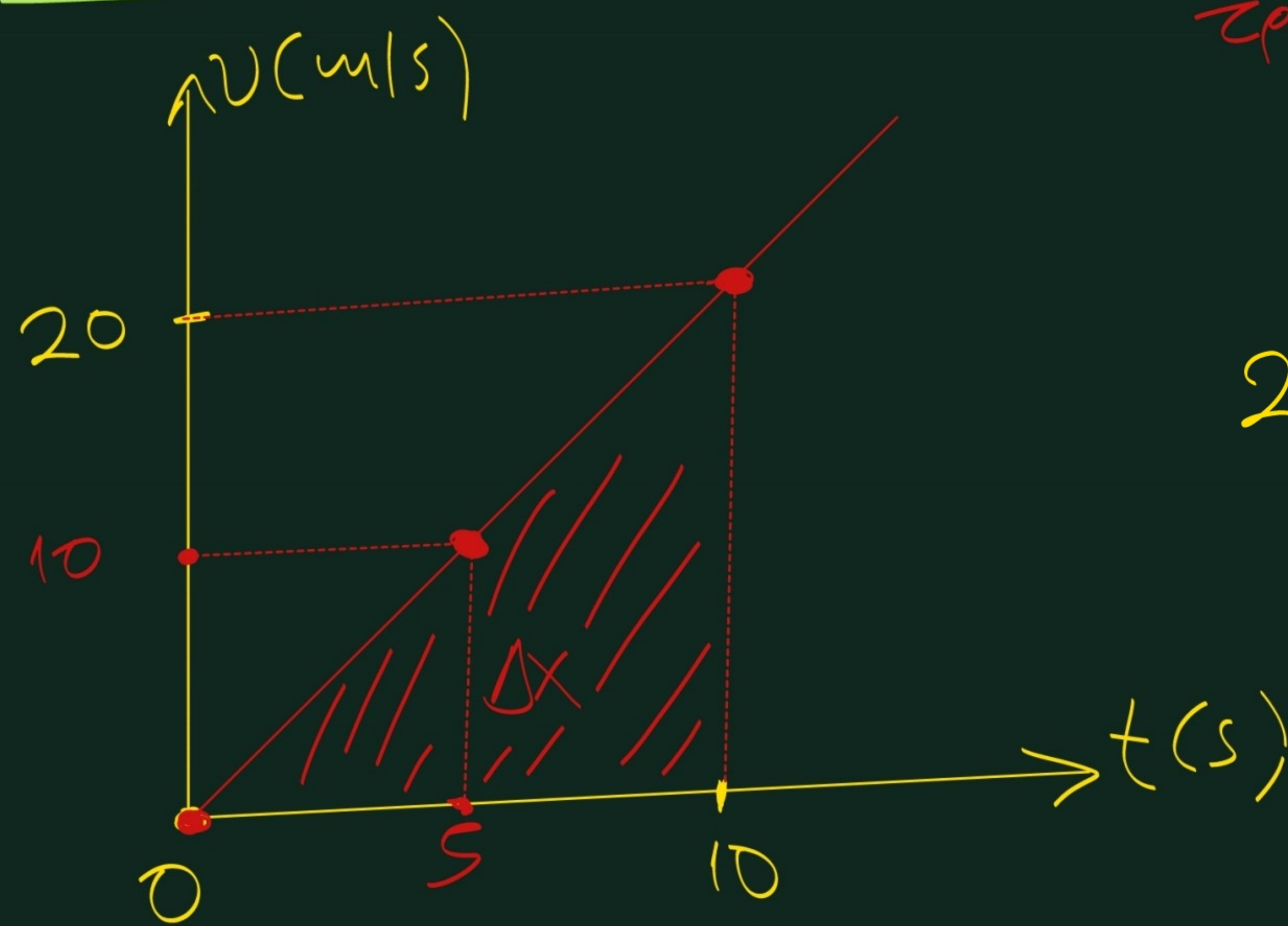
$$\Delta x = x = s$$

για την προϋπόθεση η κίνηση να έχει θετική φορά σταθεράς κατεύθυνσης

$$\text{Γενικά: } |\Delta x| = |x| = s$$

για κίνηση σταθεράς κατεύθυνσης

Ασκ. 8 6ε2.69



$$\Delta x = \frac{10 \cdot 20}{2} = 100 \text{ m}$$

$\Delta x = \text{εμβαδόν}$
 τρίγωνου

$$v = v_0 + \alpha t \Rightarrow$$

$$20 = 0 + \alpha \cdot 10 \Rightarrow$$

$$10\alpha = 20 \Rightarrow$$

$$\alpha = 2 \text{ m/s}^2$$

$$s(t) = \frac{1}{2} \alpha \cdot t^2$$

$$s(1) = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1^2 = 1 \text{ m}$$

$$s(2) = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2^2 = 4 \text{ m}$$

$$\dot{v} \quad \alpha = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow$$

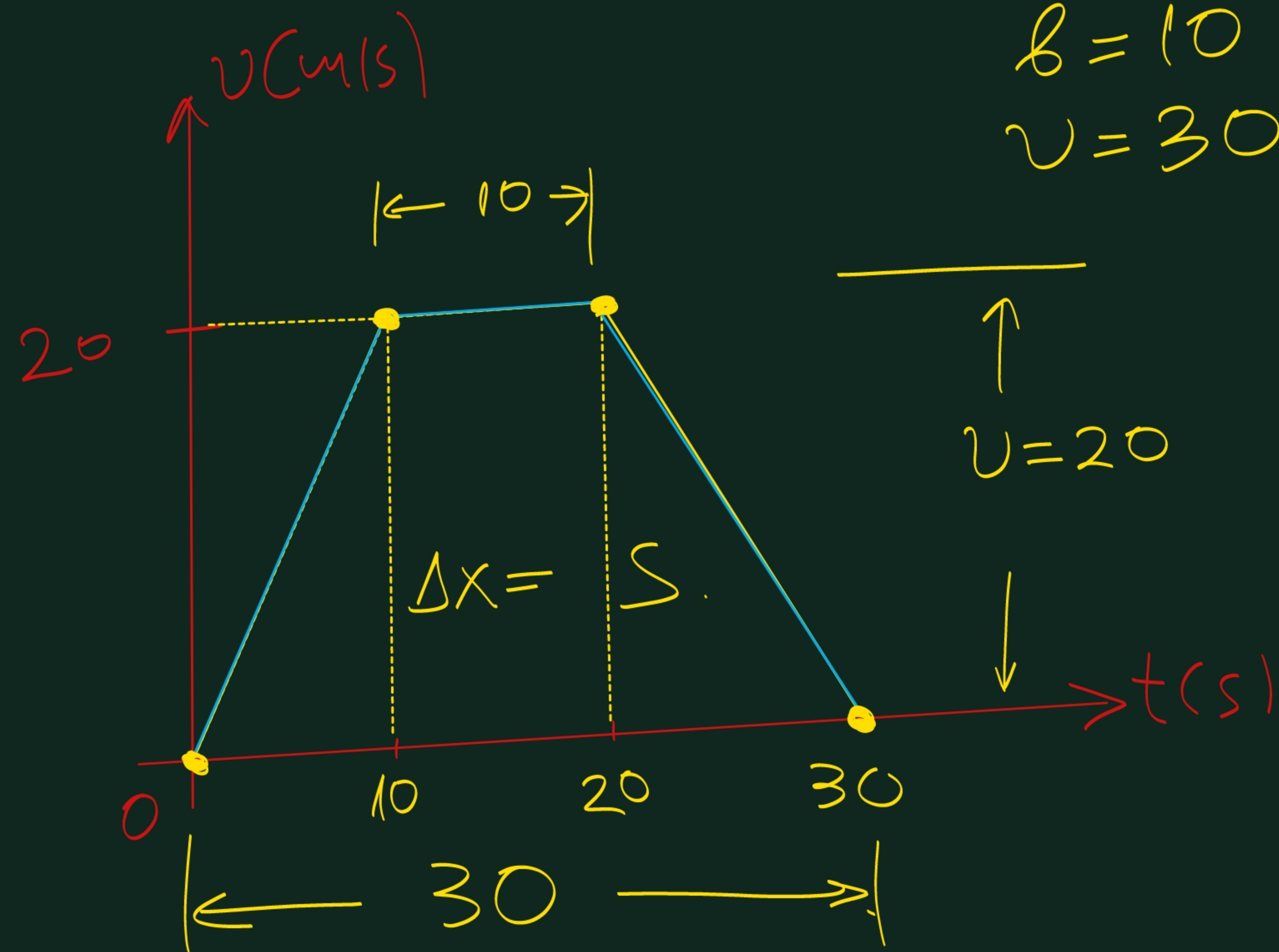
$$\alpha = \frac{20 - 0}{10 - 0} \Rightarrow$$

$$\alpha = 2 \text{ m/s}^2$$

$$\Rightarrow s = s(2) - s(1) = 4 - 1 \Rightarrow$$

$$s = 3 \text{ m}$$

Αβλ. 9 βελ. 70



$$B=30$$

$$b=10$$

$$v=30$$

$$v=20$$

A. $S = \text{εμβαδόν τραπεζίου.}$

$$S = \frac{B+b}{2} \cdot v \Rightarrow$$

$$S = \frac{30+10}{2} \cdot 20 \Rightarrow S = 20 \cdot 20 \Rightarrow$$

$$S = 400 \text{ m}$$

$$B. U_{\text{μέγ}} = \frac{S}{\Delta t_{\text{ολ}}} = \frac{400}{30} = \frac{40}{3} \text{ m/s.}$$

