

Άσκ. 13 | Σελ. 70

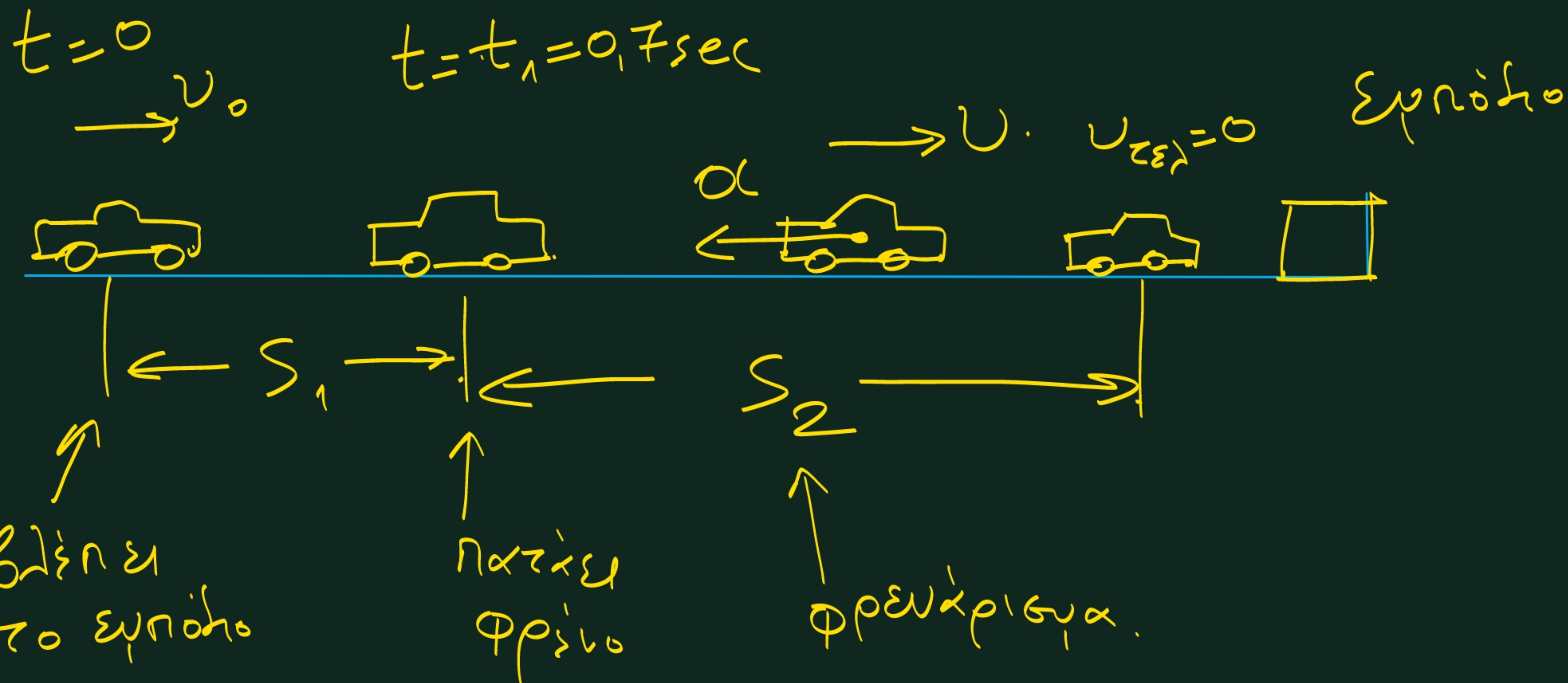
$$v_0 = 72 \text{ km/h} = \frac{72.000 \text{ m}}{3.600 \text{ sec}} \Rightarrow$$

$$v_0 = \frac{720}{36} \Rightarrow v_0 = 20 \text{ m/s}.$$

$$a = 10 \text{ m/s}^2 \text{ (επιβράδυνση)}$$

$$\text{Χρόνος αντίδρασης: } t_1 = 0,7 \text{ sec}$$

Έστω t_2 η διάρκεια του φρεναρίσματος

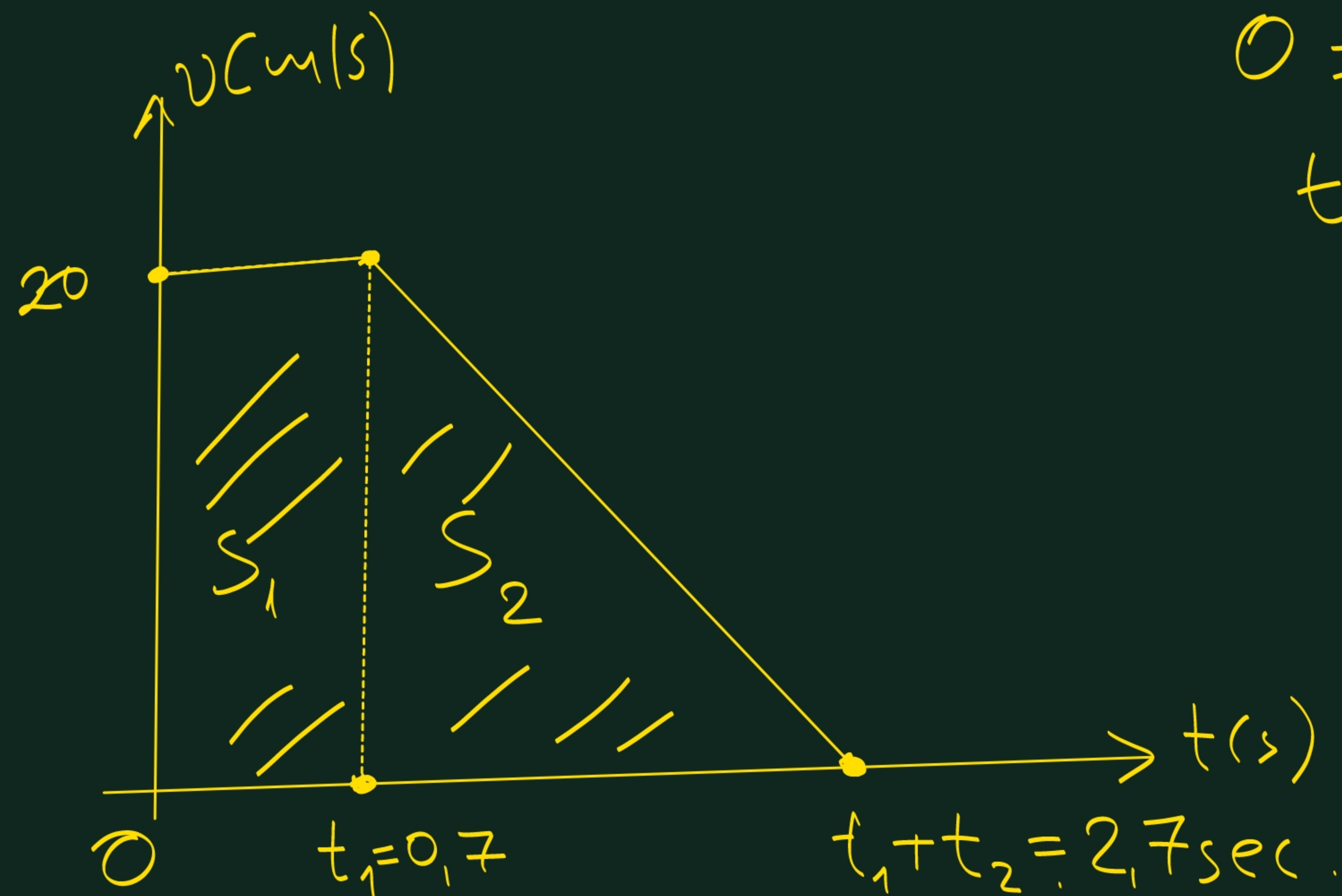


Από 0 μέχρι t_1 η κίνηση είναι ευθύγραμμη ομαλή.

$$S_1 = v_0 \cdot t_1 = 20 \cdot 0,7 = 14 \text{ m (σε χρόνο αντίδρασης)}$$

$$v = v_0 - a \cdot t \Rightarrow 0 = v_0 - a \cdot t_2 \Rightarrow 0 = 20 - 10 t_2 \Rightarrow 10 t_2 = 20 \Rightarrow t_2 = 2 \text{ sec}.$$

6' χρόνο (σε διαγράμματα)



$$v = v_0 - at = 0$$

$$0 = 20 - 10t_2 = 0$$

$$t_2 = 2 \text{ sec}$$

$$S_1 + S_2 = \frac{0.7 + 2.7}{2} \cdot 20 = 3.4 \cdot 10 = 34 \text{ m} < 50 \text{ m}$$

άρα δεν το χτυπάει.