Αρχικά

$$S = |x| = |\Delta x|$$

αν $x_0 = 0$

σε μίνιμα σταθερής κατεύθυνσης.

Επιταχυνόμενη: $|\vec{v}| \uparrow$ και $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{v}$ (ομόσημα)

Επιβραδυνόμενη: $|\vec{v}| \downarrow$ και $\vec{a} \downarrow\uparrow \vec{v}$ (ετερόσημα)

$|\vec{v}| = v$ = μέτρο ταχύτητας.

Επιταχυνόμενη	Επιβραδυνόμενη
$v = v_0 + at$	$v = v_0 - at$
$\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$\Delta x = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2$

Αν $v_0 = 0$

τότε: $v = at$

$\Delta x = S = \frac{1}{2} a t^2$

Ασκ. 7 σελ 69

Α. $v = at \Rightarrow$

$v = 2 \cdot 15 \Rightarrow v = 30 m/s$.

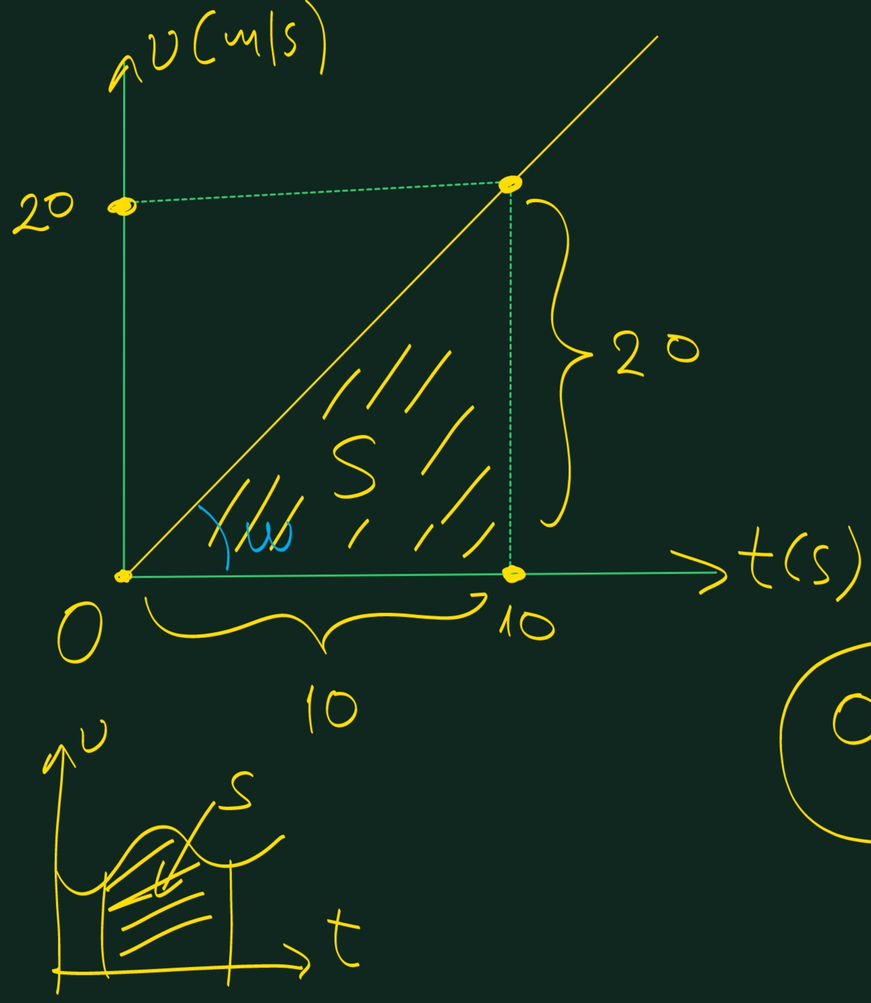
($v_0 = 0$ επειδή ξεκινά από την ηρεμία.)

Β. $S = \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow$

$S = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 15^2 \Rightarrow$

$S = 225 m$.

Ασκ. 8 σελ. 69



A. S = Εμβαδό τραπεζίου $= \frac{10 \cdot 20}{2} = 100\,m$

B. $0 \xrightarrow{1^{o}} 1 \xrightarrow{2^{o}} 2$

$S = \frac{1}{2} a t^2$

a = μέση στο $\upsilon - t$

$a = \varepsilon\varphi\omega$

$$a = \frac{\Delta\upsilon}{\Delta t} = \frac{20-0}{10-0} = 2\,m/s^2$$

$S(1) = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1^2 = 1\,m$

$S(2) = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2^2 = 4\,m$

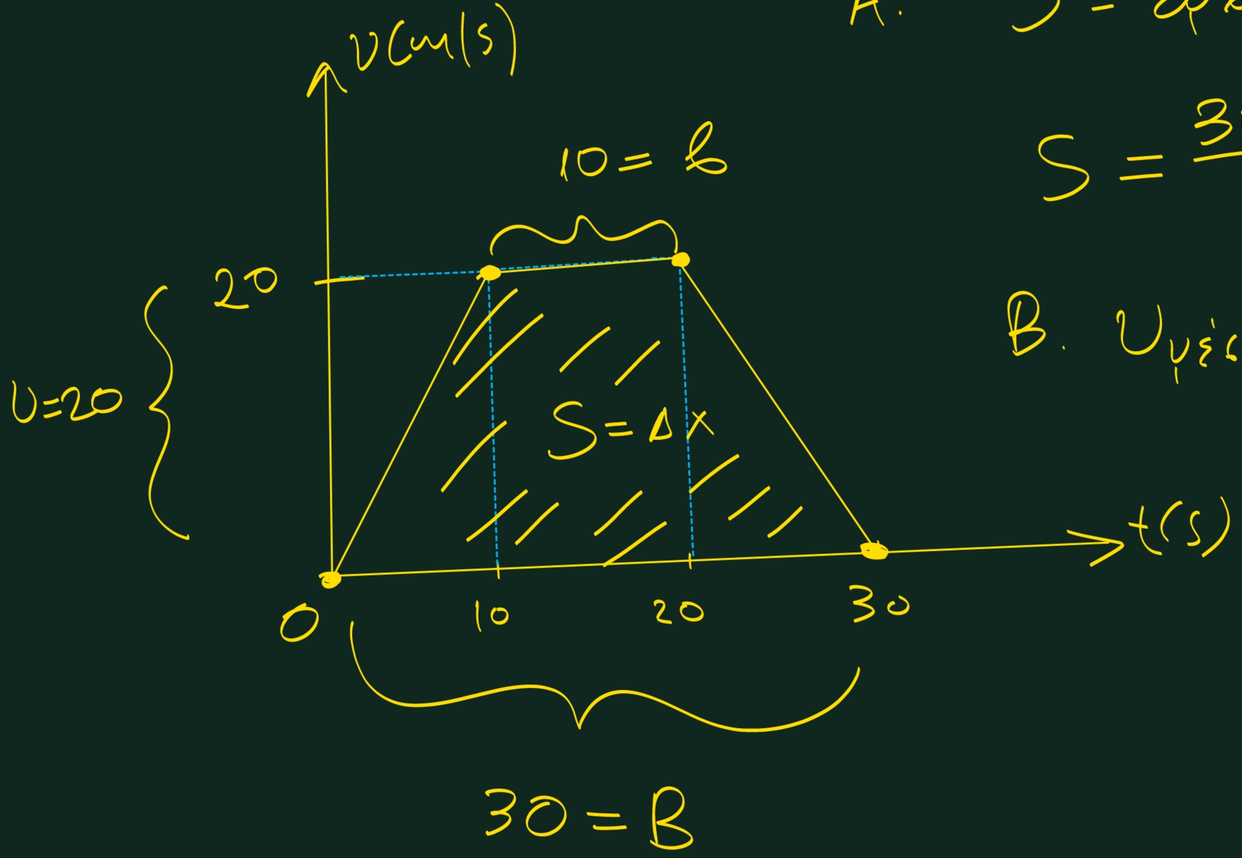
Άρα το διάστημα στο 2° δευτερόλεπτο είναι:

$S = S(2) - S(1) =$

$= 4 - 1 \Rightarrow$

$S = 3\,m$

Ασκ. 9 σελ. 70



Α. S = εμβαδόν τραπεζίου $= \frac{B+b}{2} \cdot \upsilon \Rightarrow$

$$S = \frac{30+10}{2} \cdot 20 = 400\,m$$

Β. $\upsilon_{μέση} = \frac{S}{\Delta t_{ολ}} = \frac{400}{30} = 13{,}3\,m/s$