

Επιτάχυνση

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

$$a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow \frac{a}{1} \times \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow$$

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

Επιβράδυνση

$$-a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow -a = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow \frac{-a}{1} = \frac{v - v_0}{t} \Rightarrow$$

$$-a \cdot t = v - v_0 \Rightarrow \boxed{v = v_0 - at}$$

Αν $v_0 = 0$ τότε η κίνηση είναι
επιτακυνόμενη και

$$\boxed{v = a \cdot t}$$

Επιτάχυνση

$|\vec{v}|$ αυξάνεται ή

$\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{v}$ (συόρρονη)

Επιβράδυνση

$|\vec{v}|$ μειώνεται ή

$\vec{a} \uparrow \downarrow \vec{v}$ (αντίρρονη)

Αδμ. 7 βελ. 69.

A. $v = at \Rightarrow$ (αφού $v_0 = 0$)

$v = 2 \cdot 15 \Rightarrow$

$v = 30 \text{ m/s.}$

B. $S = \Delta x = \frac{1}{2} at^2 \Rightarrow$

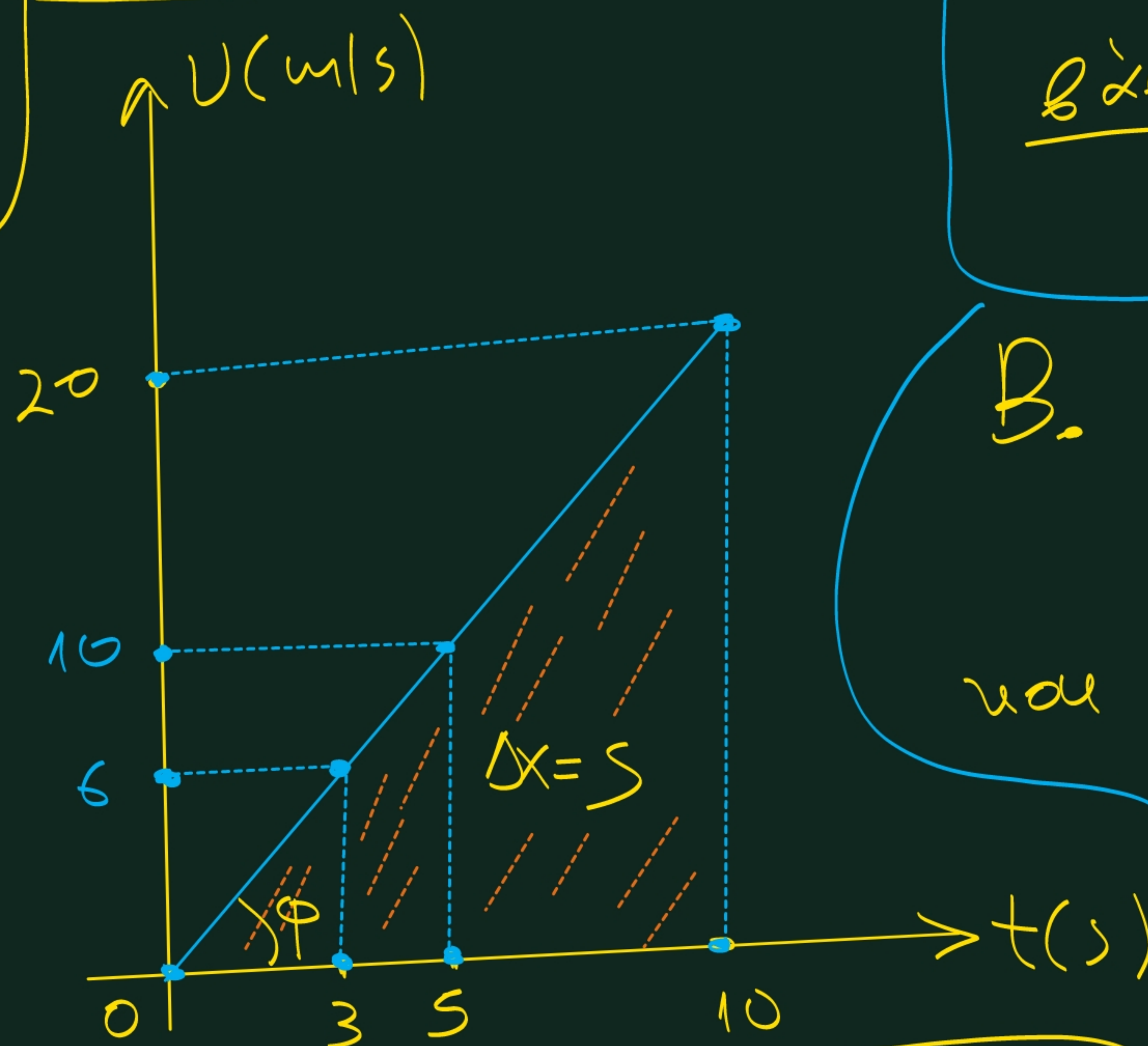
$S = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 15^2 \Rightarrow$

$S = 225 \text{ m.}$

$S = \Delta x = x - x_0 = x$ για σταθερή κατεύθυνση κίνησης

αν $x_0 = 0$ ή γενικά: $S = |\Delta x|$

Αδμ. 8 βελ. 69-70



Εμφφ = κλίση = $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

0 → 1 → 2
1° 2°

A. $\Delta x = S = E_{\text{επιγώνου}} =$

$\frac{\text{βέλ. ύψος}}{2} = \frac{10 \cdot 20}{2} = 100 \text{ m}$

B. $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{20 - 0}{10 - 0} = 2 \text{ m/s}^2$

και $S = \Delta x = \frac{1}{2} at^2 = S(t)$

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

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

Αρα στη διάρκεια του δεύτερου δευτερολέπτου διένυσε διάστημα $S = S(2) - S(1) = 4 - 1 = 3 \text{ m}$

Abu. 9 642.70

