

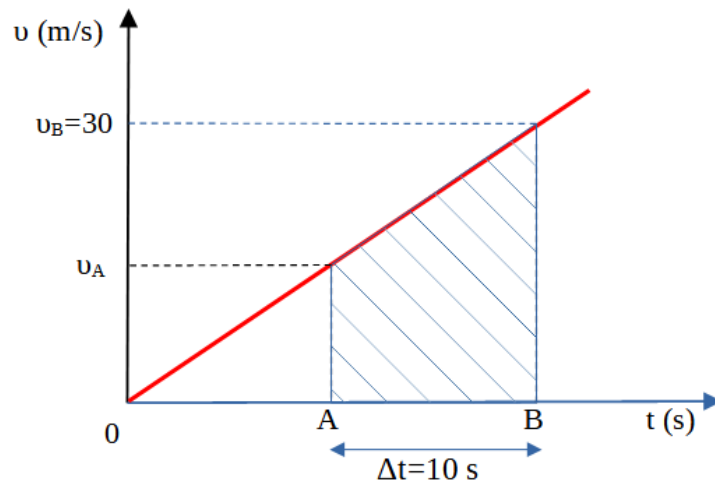
Μια... διαφορετική λύση, για την άσκηση 12 το κεφαλαίου 1.1, του σχολικού βιβλίου.

12. Ένα αυτοκίνητο ξεκινά από την ηρεμία και κινείται με σταθερή επιτάχυνση. Για να περάσει από δύο σημεία A και B που απέχουν μεταξύ τους απόσταση  $d = 200\text{m}$  χρειάζεται χρόνο 10s. Αν η ταχύτητα του αυτοκινήτου τη στιγμή που περνά από το σημείο B είναι  $v_B = 30\text{m/s}$  να βρεθούν:

- A. η ταχύτητά του όταν περνά από το σημείο A
- B. η επιτάχυνσή του.

### Λύση

A. Με τα στοιχεία που μας δίνονται κατασκευάζουμε το παρακάτω διάγραμμα ταχύτητας-χρόνου.



Το γραμμοσκιαζόμενο εμβαδό παριστάνει το διανυθέν διάστημα, που από την εκφώνηση είναι ίσο με 200 m.

$$\text{Έτσι: } E_{\mu\beta.} = 200 \rightarrow \frac{30 + v_A}{2} 10 = 200 \rightarrow 30 + v_A = 40 \rightarrow v_A = 10 \text{ m/s}$$

$$\text{B. } \alpha = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_B - v_A}{\Delta t} = \frac{30 - 10}{10} \rightarrow \alpha = 2 \text{ m/s}^2$$

### Σχόλιο:

Με την λύση αυτή, τονίζεται η χρησιμότητα του διαγράμματος  $v-t$ , στην επίλυση προβλημάτων, που με τη χρήση των αντίστοιχων τύπων, παρουσιάζουν αυξημένο βαθμό δυσκολίας,

Βουζίκης Αντώνης

12/11/2021