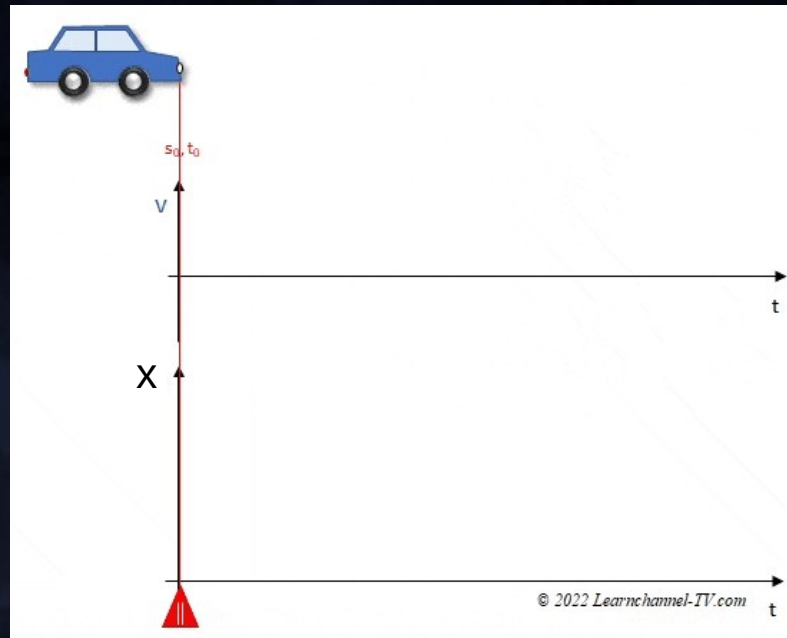


Κεφ. 4 – Σχολικές ασκήσεις

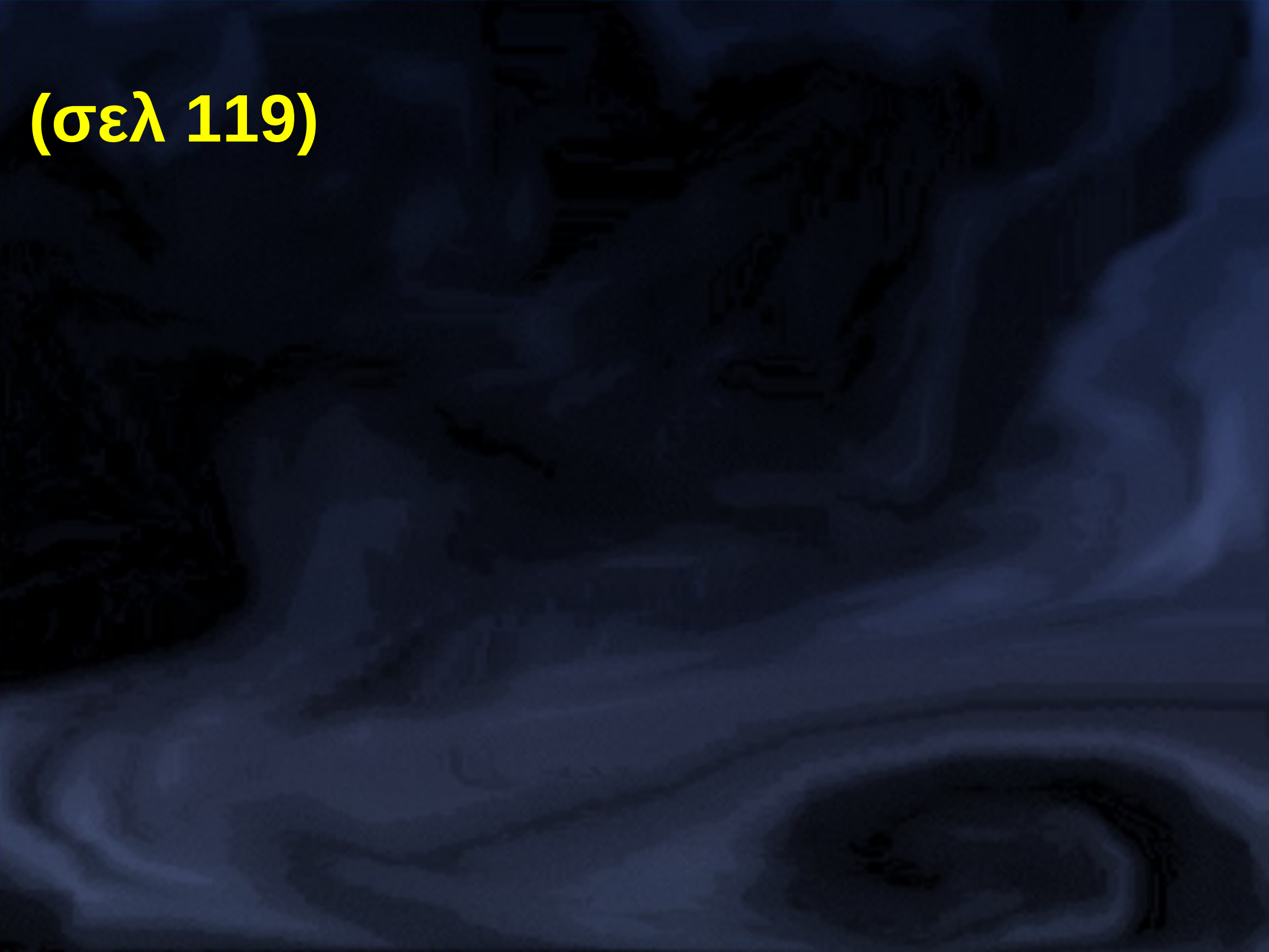
σελ. 119-124



Καραπανάγος Αριστείδης

ΠΕ 04.01 - Φυσικός

(σελ 119)



(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι και η ταχύτητά του παραμένει
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι και της επιτάχυνσης είναι
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού, ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία** και η ταχύτητά του παραμένει
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι και της επιτάχυνσης είναι
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού, ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία**
και η ταχύτητά του παραμένει **σταθερή** ..
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι και της επιτά-
χυνσης είναι
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού,
ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κι-
νητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία**
και η ταχύτητά του παραμένει **σταθερή** ..
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι **1 m/s** και της επιτά-
χυνσης είναι
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού,
ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κι-
νητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία**
και η ταχύτητά του παραμένει **σταθερή** ..
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι **1 m/s** και της επιτά-
χυνσης είναι **1 m/s²**
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κινητού,
ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κι-
νητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία**
και η ταχύτητά του παραμένει **σταθερή** ..
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι **1 m/s** και της επιτά-
χυνσης είναι **1 m/s²**
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της **θέσης** ενός κινητού,
ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της ενός κι-
νητού.

(σελ 119)

4.1 Να συμπληρωθούν τα κενά:

- α) Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση η τροχιά του κινητού είναι **ευθεία**
και η ταχύτητά του παραμένει **σταθερή** ..
- β) Στο SI μονάδα μέτρησης της ταχύτητας είναι **1 m/s** και της επιτά-
χυνσης είναι **1 m/s²**
- γ) Η ταχύτητα εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της **θέσης** ενός κινητού,
ενώ η επιτάχυνση εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της **ταχύτητας** ενός κι-
νητού.

(σελ 120)

4.3 Μια από τις διαφορές μεταξύ ταχύτητας και επιτάχυνσης είναι ότι:

- α) έχουν πάντα αντίθετη φορά
- β) το ένα μέγεθος είναι διανυσματικό, ενώ το άλλο μονόμετρο.
- γ) το ένα μέγεθος εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της θέσης, ενώ το άλλο το ρυθμό μεταβολής της ταχύτητας
- δ) η επιτάχυνση είναι μεγαλύτερη της ταχύτητας.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

(σελ 120)

4.3 Μια από τις διαφορές μεταξύ ταχύτητας και επιτάχυνσης είναι ότι:

α) έχουν πάντα αντίθετη φορά

β) το ένα μέγεθος είναι διανυσματικό, ενώ το άλλο μονόμετρο.

γ) το ένα μέγεθος εκφράζει το ρυθμό μεταβολής της θέσης, ενώ το άλλο το ρυθμό μεταβολής της ταχύτητας

δ) η επιτάχυνση είναι μεγαλύτερη της ταχύτητας.

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

(σελ 120)

4.5 Δύο κινητά που κινούνται στην ίδια ευθεία έχουν ταχύτητες v και $-v$ αντίστοιχα. Τι συμπεραίνετε για την κίνησή τους;

(σελ 120)

4.5 Δύο κινητά που κινούνται στην ίδια ευθεία έχουν ταχύτητες v και $-v$ αντίστοιχα. Τι συμπεραίνετε για την κίνησή τους;

Εκτελούν ευθύγραμμη ομαλή με αντίθετη κατεύθυνση.

(σελ 120)

4.6 Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση:

α) η επιτάχυνση είναι μηδέν

β) η ταχύτητα είναι σταθερή

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι μηδέν.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.6 Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση:

α) η επιτάχυνση είναι μηδέν Σ

β) η ταχύτητα είναι σταθερή

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι μηδέν.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.6 Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση:

α) η επιτάχυνση είναι μηδέν Σ

β) η ταχύτητα είναι σταθερή Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι μηδέν.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.6 Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση:

α) η επιτάχυνση είναι μηδέν Σ

β) η ταχύτητα είναι σταθερή Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός Σ

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι μηδέν.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.6 Στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση:

α) η επιτάχυνση είναι μηδέν Σ

β) η ταχύτητα είναι σταθερή Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός Σ

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι μηδέν. Σ

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.7 Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

α) η επιτάχυνση αυξάνεται

β) η ταχύτητα αυξάνεται

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.7 Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

α) η επιτάχυνση αυξάνεται Λ

β) η ταχύτητα αυξάνεται

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.7 Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

α) η επιτάχυνση αυξάνεται Λ

β) η ταχύτητα αυξάνεται Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.7 Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

α) η επιτάχυνση αυξάνεται Λ

β) η ταχύτητα αυξάνεται Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός Λ

δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός.

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.7 Στην ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση:

α) η επιτάχυνση αυξάνεται Λ

β) η ταχύτητα αυξάνεται Σ

γ) ο ρυθμός μεταβολής της θέσης είναι σταθερός Λ

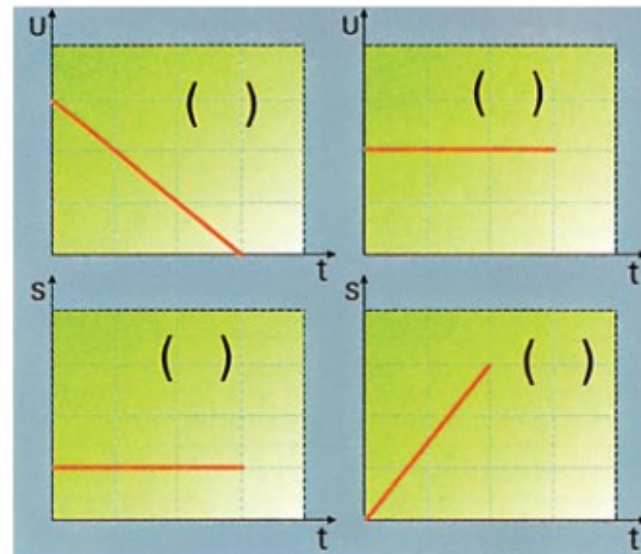
δ) ο ρυθμός μεταβολής της ταχύτητας είναι σταθερός. Σ

Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες.

(σελ 120)

4.8 Επιλέξτε το σωστό διάγραμμα για καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις ευθύγραμμης κίνησης:

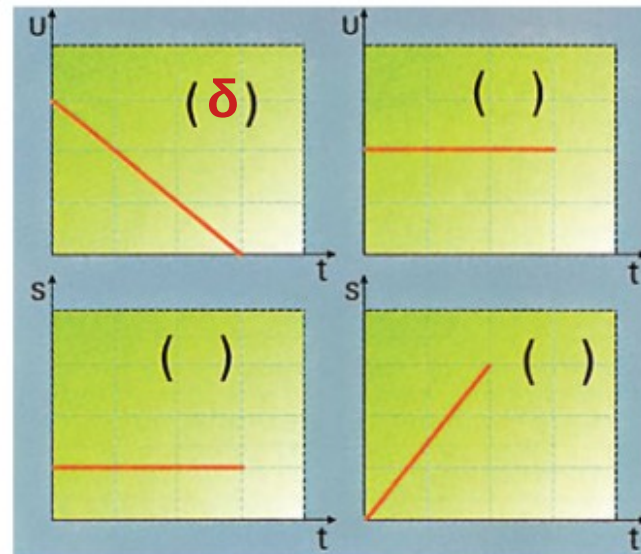
- α) ακινησία
- β) ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
- γ) ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση
- δ) ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.



(σελ 120)

4.8 Επιλέξτε το σωστό διάγραμμα για καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις ευθύγραμμης κίνησης:

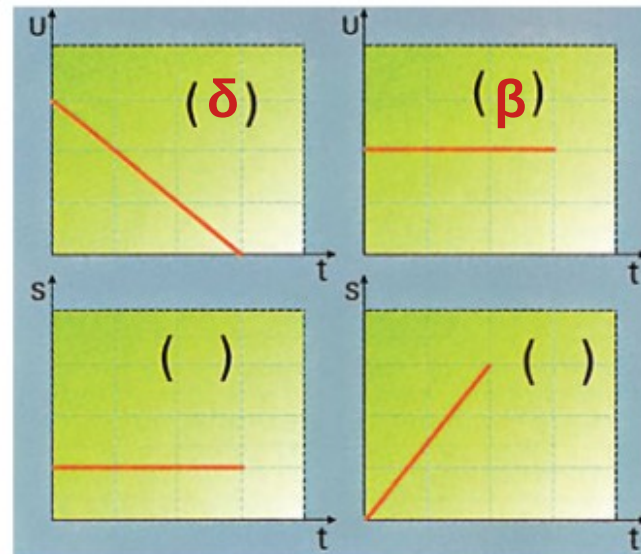
- α) ακινησία
- β) ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
- γ) ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση
- δ) ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.



(σελ 120)

4.8 Επιλέξτε το σωστό διάγραμμα για καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις ευθύγραμμης κίνησης:

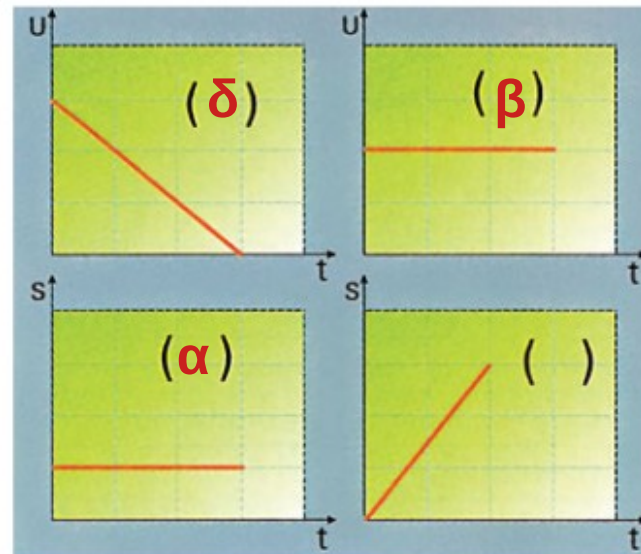
- α) ακινησία
- β) ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
- γ) ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση
- δ) ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.



(σελ 120)

4.8 Επιλέξτε το σωστό διάγραμμα για καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις ευθύγραμμης κίνησης:

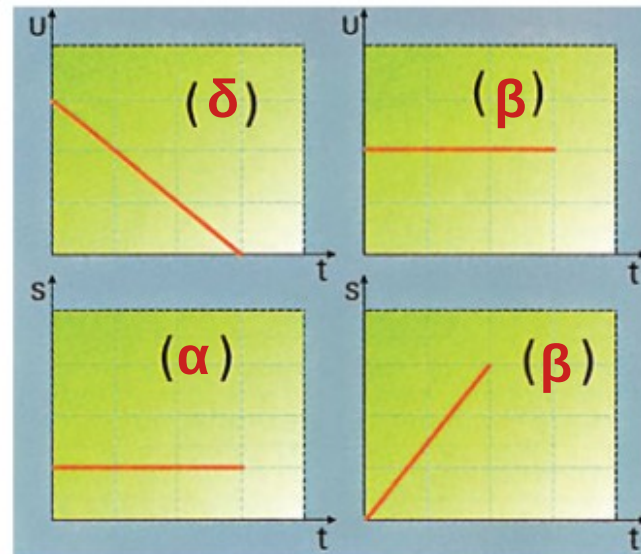
- α) ακινησία
- β) ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
- γ) ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση
- δ) ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.



(σελ 120)

4.8 Επιλέξτε το σωστό διάγραμμα για καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις ευθύγραμμης κίνησης:

- α) ακινησία
- β) ευθύγραμμη ομαλή κίνηση
- γ) ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση
- δ) ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.



(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| α) $0,5\text{ m/s}$ | β) 30m/s^2 | γ) 108 km/h |
| δ) 3 m/s | ε) 30m | ζ) $108.$ |

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| α) $0,5\text{ m/s}$ | β) 30m/s^2 | γ) 108 km/h |
| δ) 3 m/s | ε) 30m | ζ) $108.$ |

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

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

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- α) $0,5\text{ m/s}$ β) 30m/s^2 γ) 108 km/h
δ) 3 m/s ε) 30m ζ) $108.$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$v = v_o + a \cdot t \quad \overset{v_o = 0}{\Rightarrow}$$

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- α) $0,5\text{ m/s}$ β) 30m/s^2 γ) 108 km/h
δ) 3 m/s ε) 30m ζ) $108.$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t$$

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- α) $0,5\text{ m/s}$ β) 30m/s^2 γ) 108 km/h
δ) 3 m/s ε) 30m ζ) $108.$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \quad \Rightarrow \quad v = 0,5 \cdot 60$$

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- α) $0,5\text{ m/s}$ β) 30m/s^2 γ) 108 km/h
δ) 3 m/s ε) 30m ζ) $108.$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \quad \Rightarrow \quad v = 0,5 \cdot 60 \quad \Rightarrow \quad v = 30\text{ m/s}$$

(σελ 121)

4.9 Ένα αυτοκίνητο που αρχικά ηρεμεί ξεκινάει με σταθερή επιτάχυνση $a = 0,5\text{m/s}^2$ κινούμενο ευθύγραμμα. Ύστερα από χρόνο $t=1\text{ min}$ η ταχύτητά του θα είναι:

- α) $0,5\text{ m/s}$ β) 30m/s^2 γ) 108 km/h
δ) 3 m/s ε) 30m ζ) $108.$

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow v = 0,5 \cdot 60 \Rightarrow v = 30\text{ m/s}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s . Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s^2 β) 10m/s^2 γ) 1m/s^2 δ) 6m/s^2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s . Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s^2 β) 10m/s^2 γ) 1m/s^2 δ) 6m/s^2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60\text{ m}}{\text{min}}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s . Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s^2 β) 10m/s^2 γ) 1m/s^2 δ) 6m/s^2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60\text{ m}}{\text{min}} = \frac{60\text{ m}}{60\text{ s}}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s . Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s^2 β) 10m/s^2 γ) 1m/s^2 δ) 6m/s^2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60\text{ m}}{\text{min}} = \frac{60\text{ m}}{60\text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s. Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s² β) 10m/s² γ) 1m/s² δ) 6m/s²

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60 \text{ m}}{\text{min}} = \frac{60 \text{ m}}{60 \text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

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

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s. Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s² β) 10m/s² γ) 1m/s² δ) 6m/s²

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60 \text{ m}}{\text{min}} = \frac{60 \text{ m}}{60 \text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{1 \text{ m/s}}{1 \text{ s}}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s. Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s² β) 10m/s² γ) 1m/s² δ) 6m/s²

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60 \text{ m}}{\text{min}} = \frac{60 \text{ m}}{60 \text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{1 \text{ m/s}}{1 \text{ s}} \Rightarrow a = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(σελ 121)

4.10 Η ταχύτητα ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα μεταβάλλεται κατά 60m/min σε 1s . Η επιτάχυνσή του θα είναι:

α) 60m/s^2 β) 10m/s^2 γ) 1m/s^2 δ) 6m/s^2

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.

$$\frac{60\text{ m}}{\text{min}} = \frac{60\text{ m}}{60\text{ s}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{1\text{ m/s}}{1\text{ s}} \Rightarrow a = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

α) η επιτάχυνση του κινητού

β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)
$$v^2 = v_o^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α) $v^2 = v_o^2 + 2 \cdot a \cdot S$

$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α) $v^2 = v_o^2 + 2 \cdot a \cdot S$

$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α) $v^2 = v_o^2 + 2 \cdot a \cdot S$

$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)
$$v^2 = v_o^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)
$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

$$a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

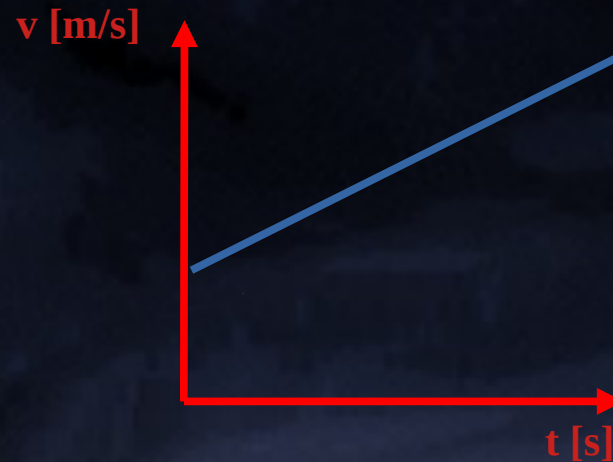
$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

$$a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

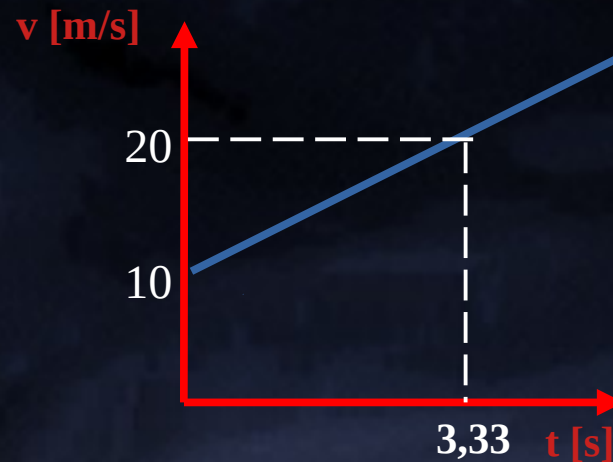
$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

$$a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
- β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

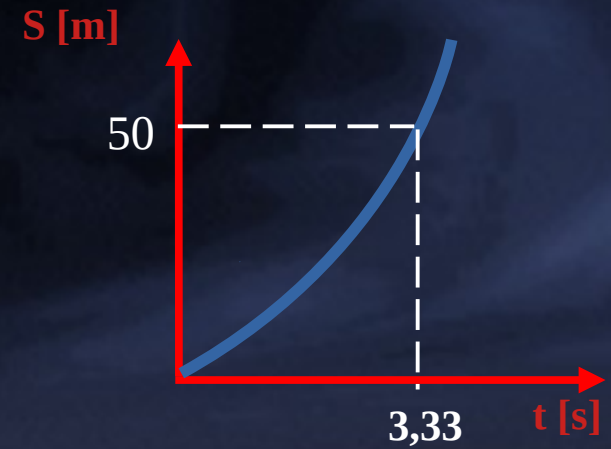
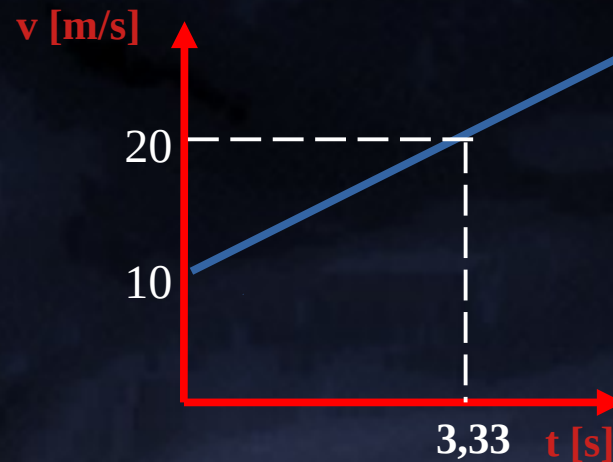
$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

$$a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



(σελ 121)

4.11 Όχημα κινούμενο ευθύγραμμα με ταχύτητα $v=10 \text{ m/s}$ αρχίζει να επιταχύνεται με σταθερή επιτάχυνση a , και, αφού διανύσει διάστημα $s=50\text{m}$, η ταχύτητά του διπλασιάζεται. Ζητούνται τα εξής:

- α) η επιτάχυνση του κινητού
β) τα διαγράμματα $(v-t)$, $(s-t)$, $(a-t)$.

(α)

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot S$$

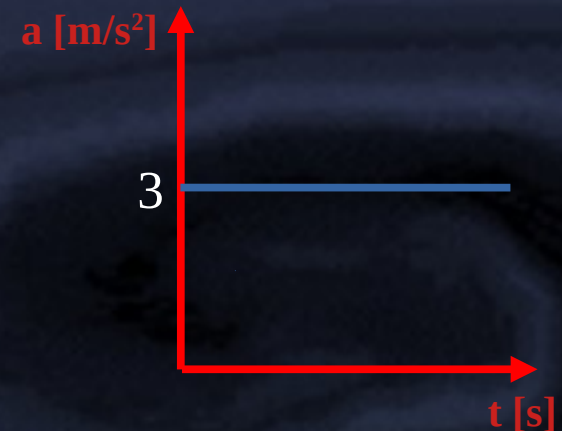
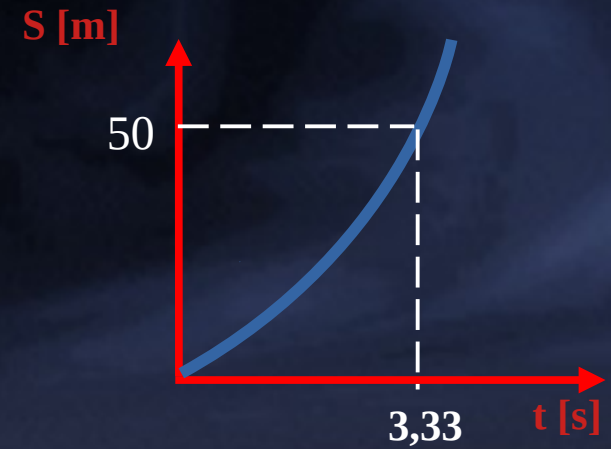
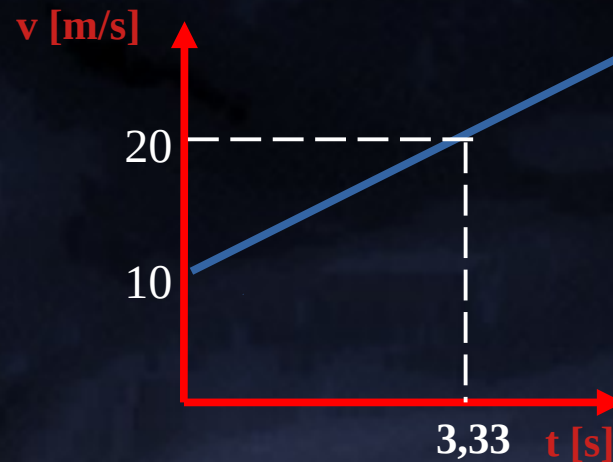
$$20^2 = 10^2 + 2 \cdot a \cdot 50$$

$$400 = 100 + 100 \cdot a$$

$$400 - 100 = 100 \cdot a$$

$$300 = 100 \cdot a$$

$$a = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$



(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
- β) Η αρχική ταχύτητα είναι m/s.
- γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι
- δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s^2 .
- ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

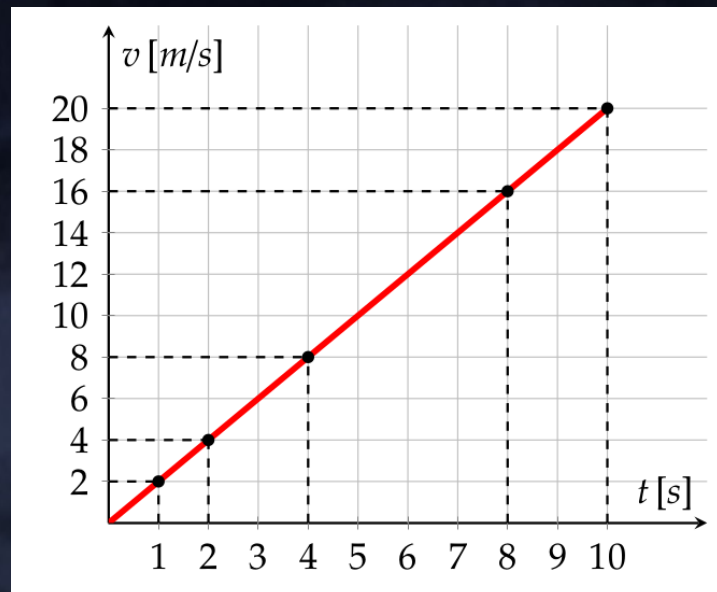
Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
- β) Η αρχική ταχύτητα είναι m/s.
- γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι
- δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s^2 .
- ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

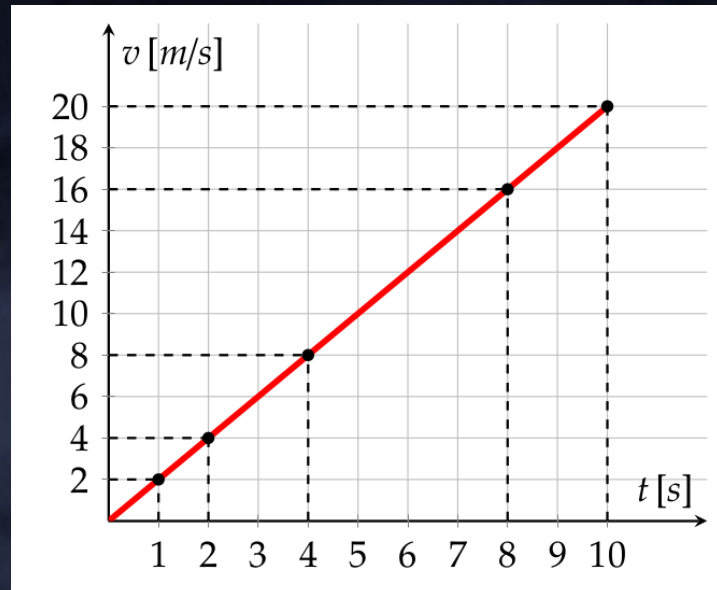


(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

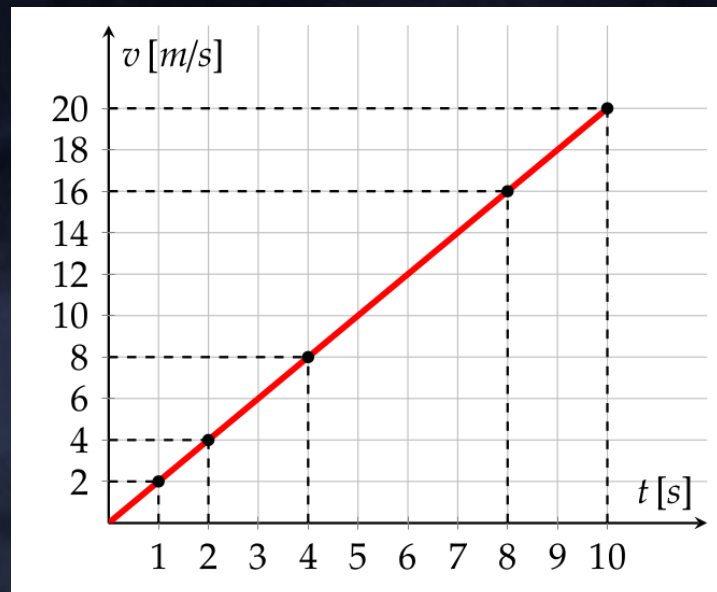


(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

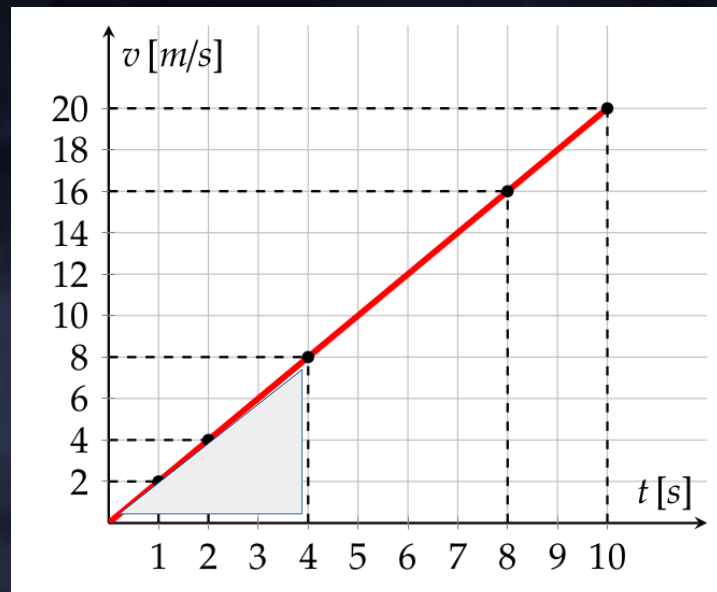


(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

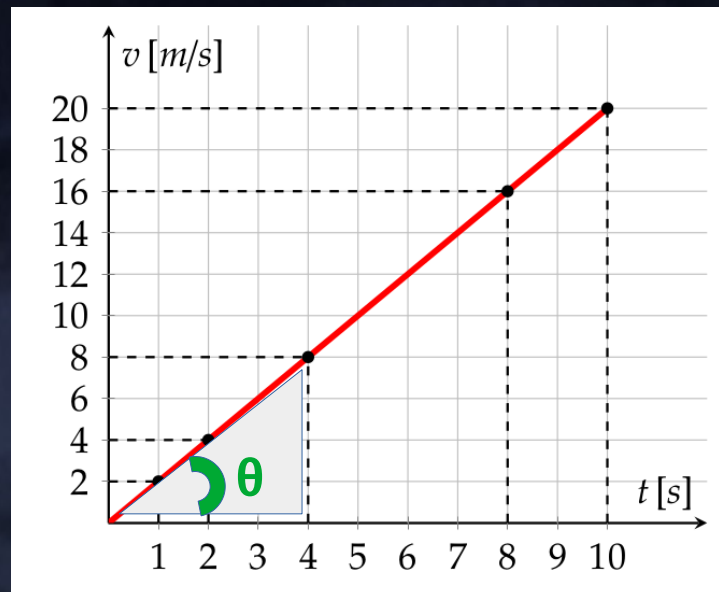


(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
- β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
- γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
- δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
- ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20



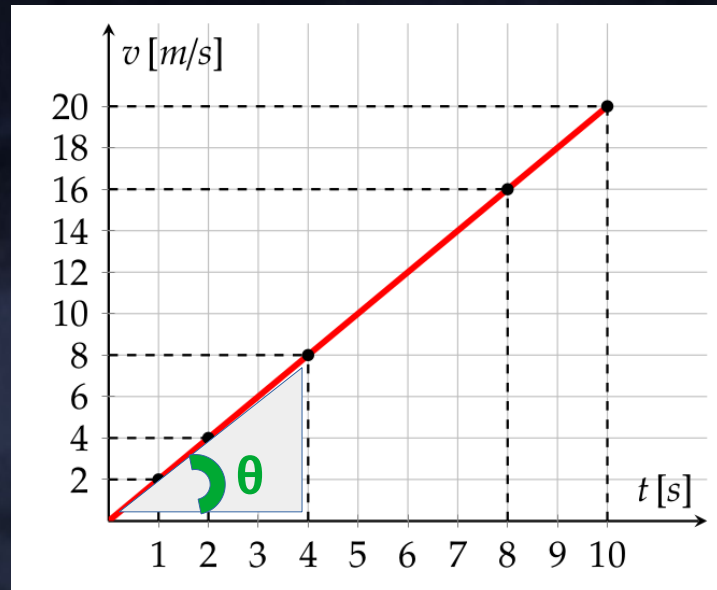
(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
- β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
- γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
- δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
- ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha$$



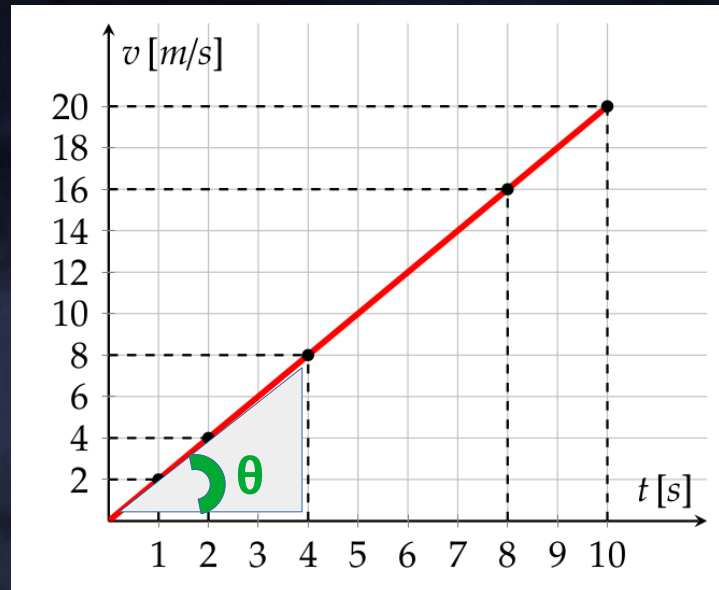
(σελ 121)

4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
- β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
- γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
- δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
- ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$



(σελ 121)

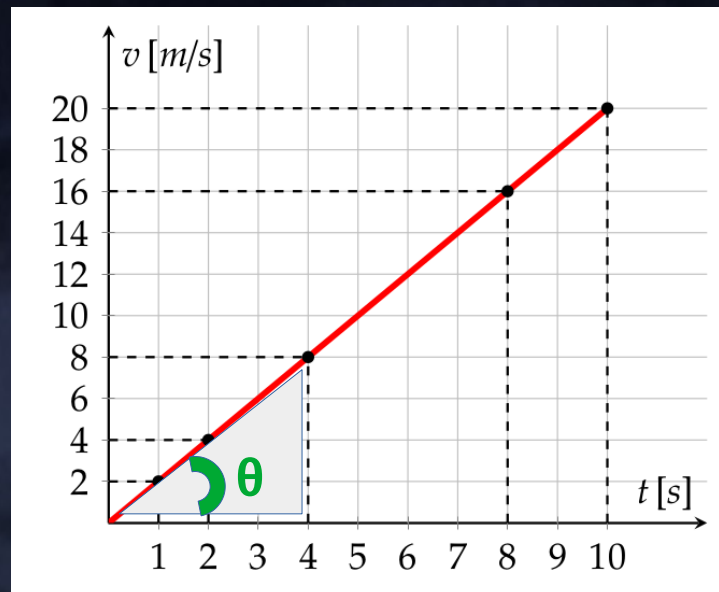
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



(σελ 121)

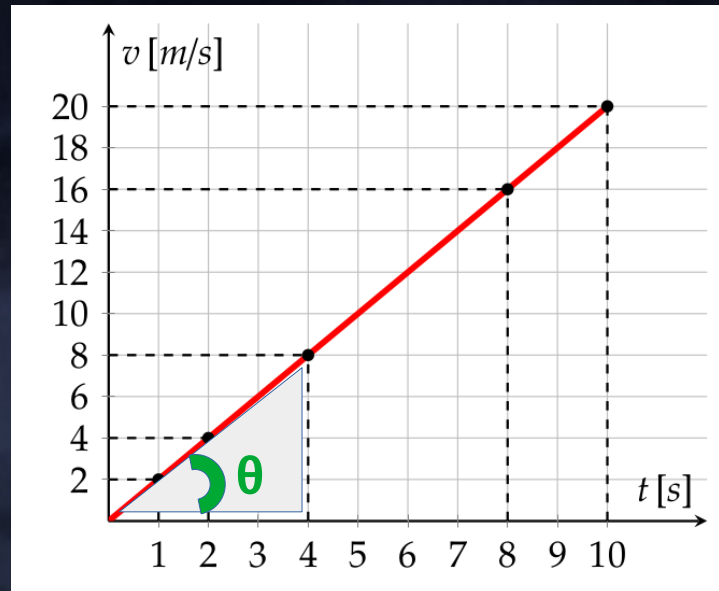
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι**0**..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι**2**..... m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



(σελ 121)

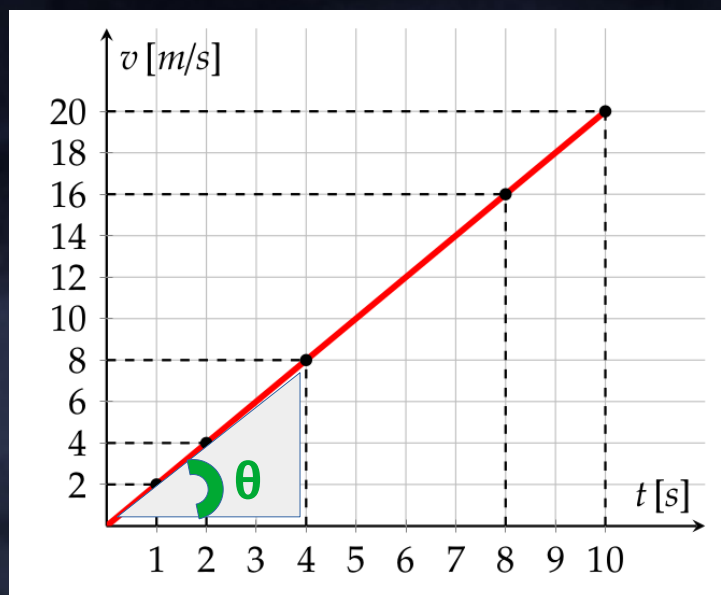
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι²..... m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



$$Εμβαδόν = S$$

(σελ 121)

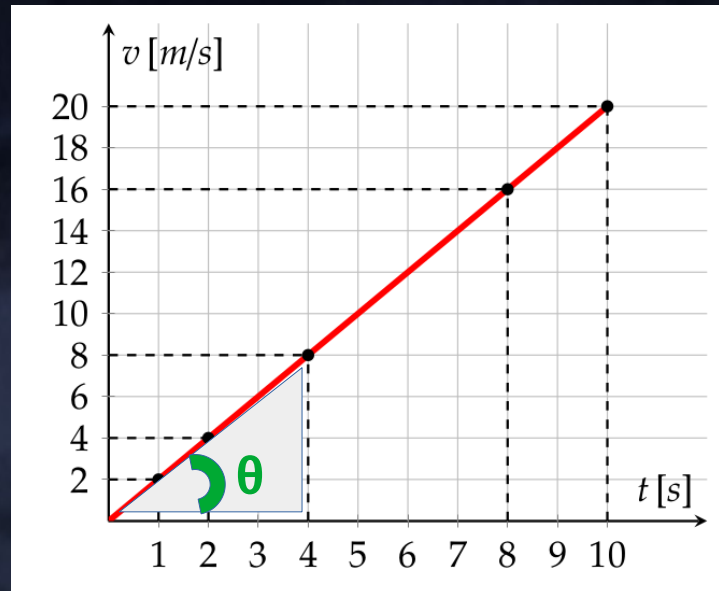
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι²..... m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



$$\text{Εμβαδόν} = S$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 8$$

(σελ 121)

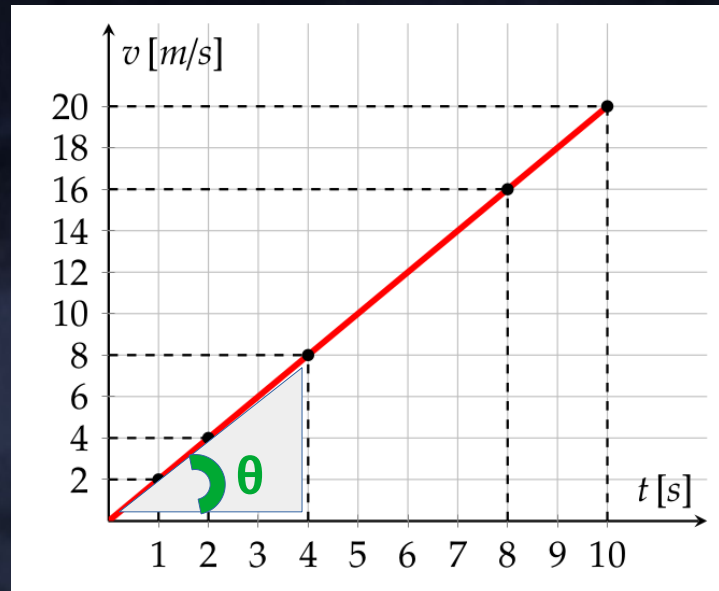
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι⁰..... m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι²..... m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



$$\text{Εμβαδόν} = S$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 8$$

$$\Rightarrow S = 16 m$$

(σελ 121)

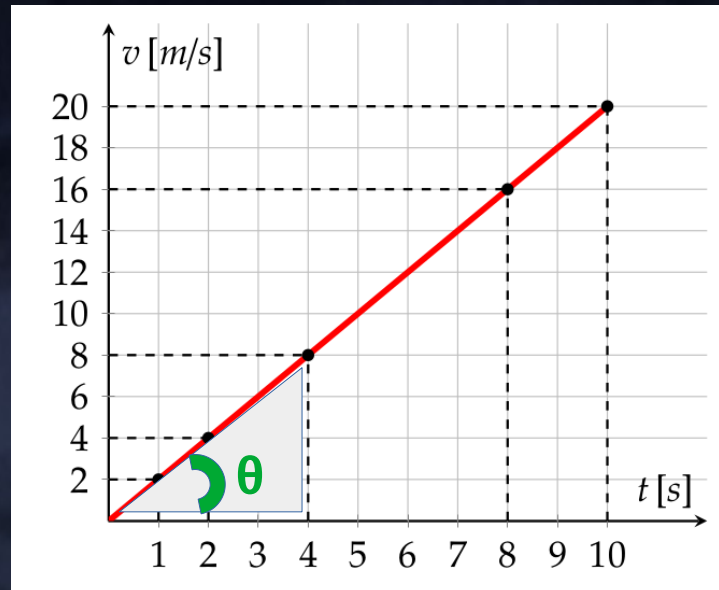
4.12 Με βάση τον πίνακα μετρήσεων

- α) Να κάνετε τη γραφική παράσταση ταχύτητας - χρόνου.
β) Η αρχική ταχύτητα είναι **0** m/s.
γ) Η κίνηση είναι επιταχυνόμενη, διότι **η ταχύτητα αυξάνεται**
δ) Η επιτάχυνση της κίνησης είναι **2** m/s².
ε) Το διάστημα για τα πρώτα 4s είναι **16** m.

Πίνακας μετρήσεων	
t(s)	v(m/s)
0	0
1	2
2	4
4	8
8	16
10	20

$$\varepsilon\phi\theta = \alpha = \frac{8}{4}$$

$$\Rightarrow a = 2 \frac{m}{s^2}$$



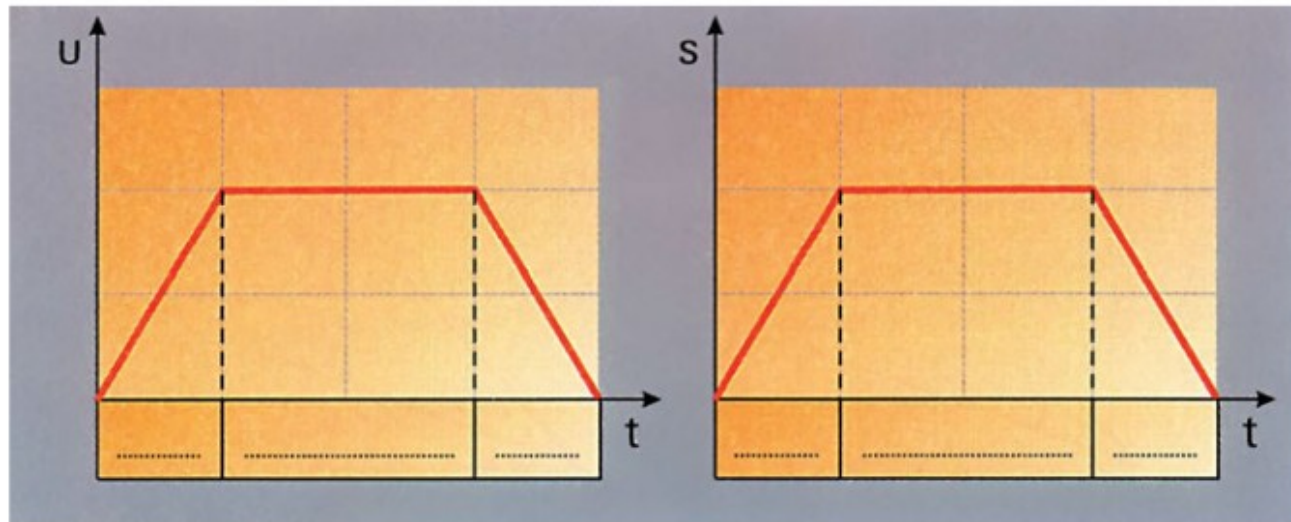
$$\text{Εμβαδόν} = S$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 8$$

$$\Rightarrow S = 16 m$$

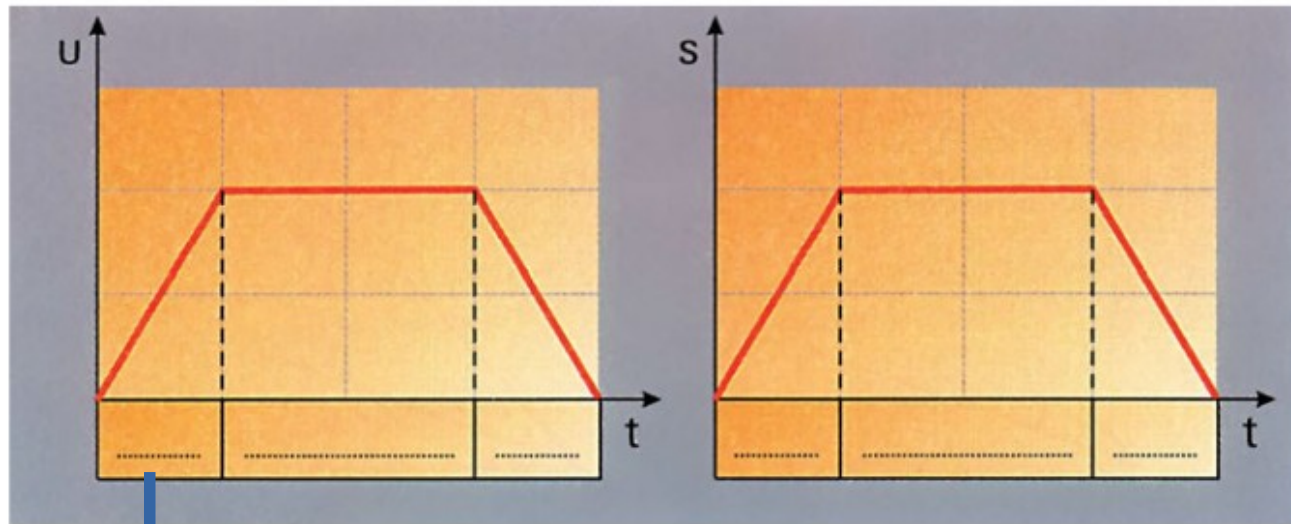
(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



(σελ 121)

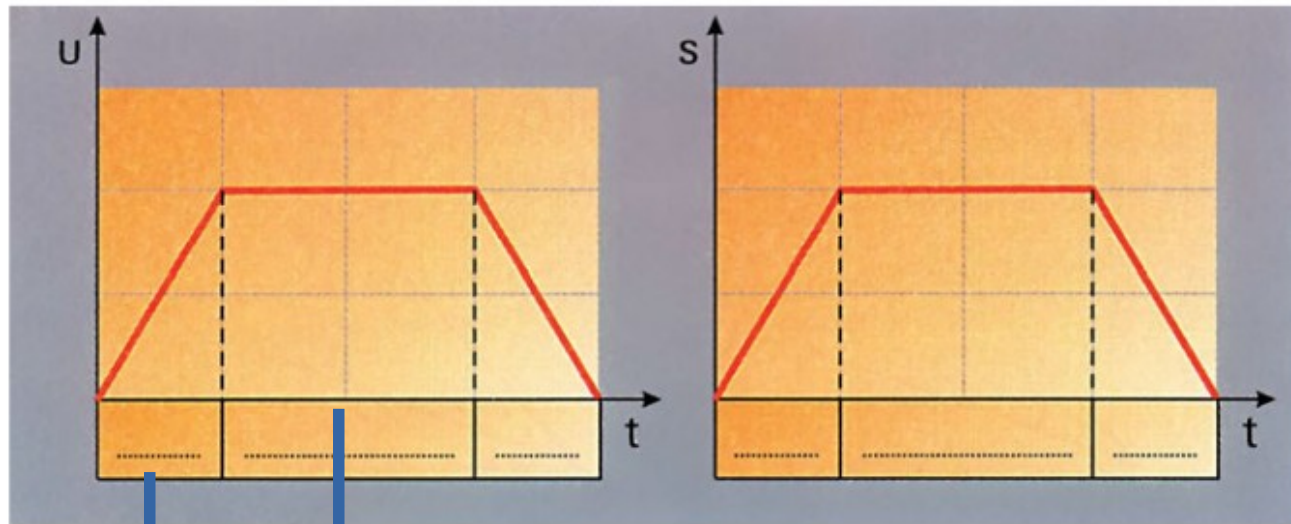
4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



Ομαλά
επιταχυνόμενη

(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:

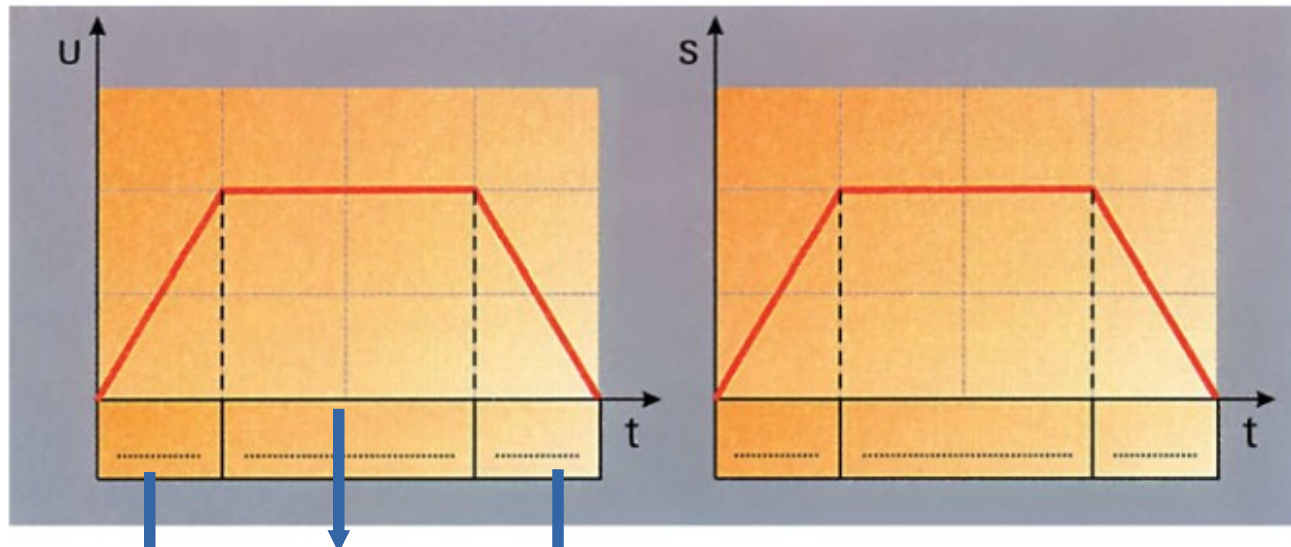


Ομαλά
επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



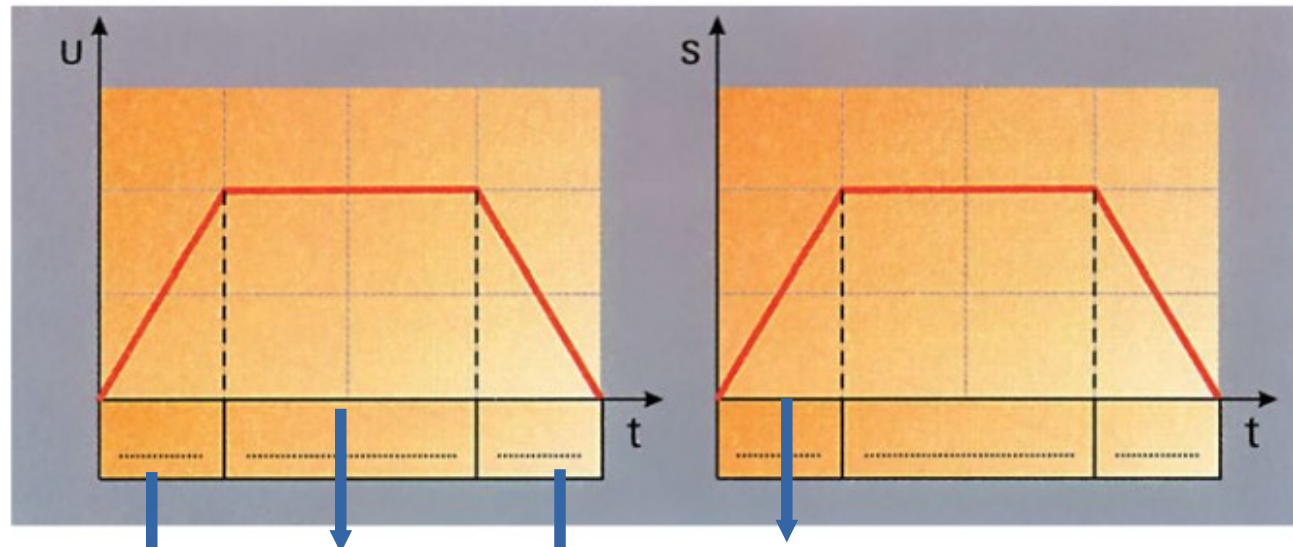
Ομαλά
επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

Ομαλά
επιβραδυνόμενη

(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



Ομαλά
επιταχυνόμενη

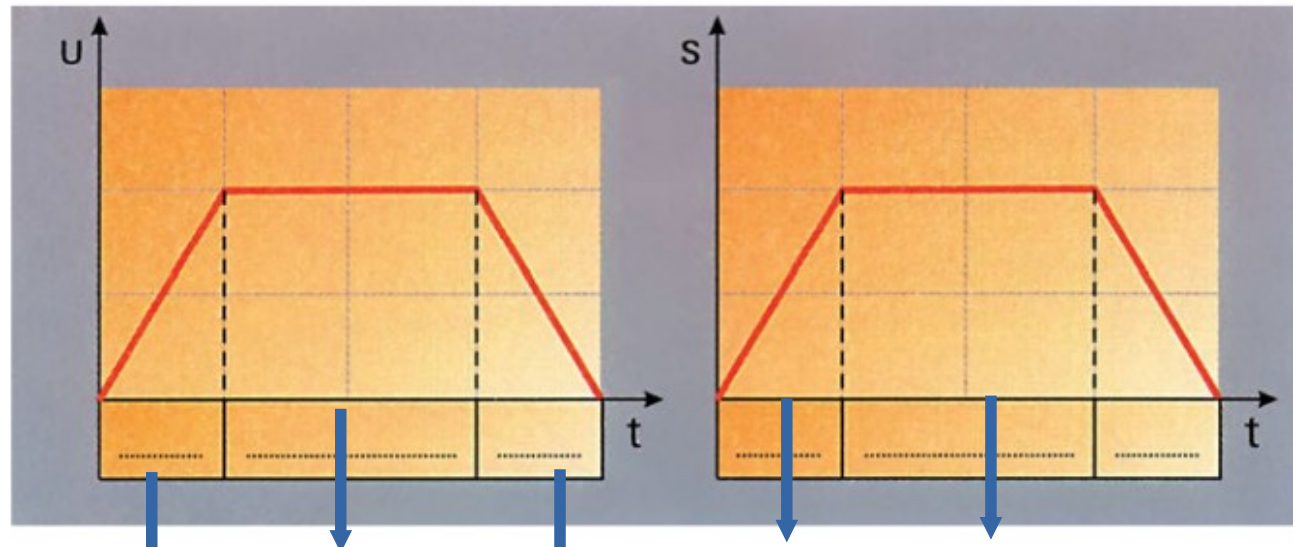
Ευθύγραμμη
ομαλή

Ομαλά
επιβραδυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



Ομαλά
επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

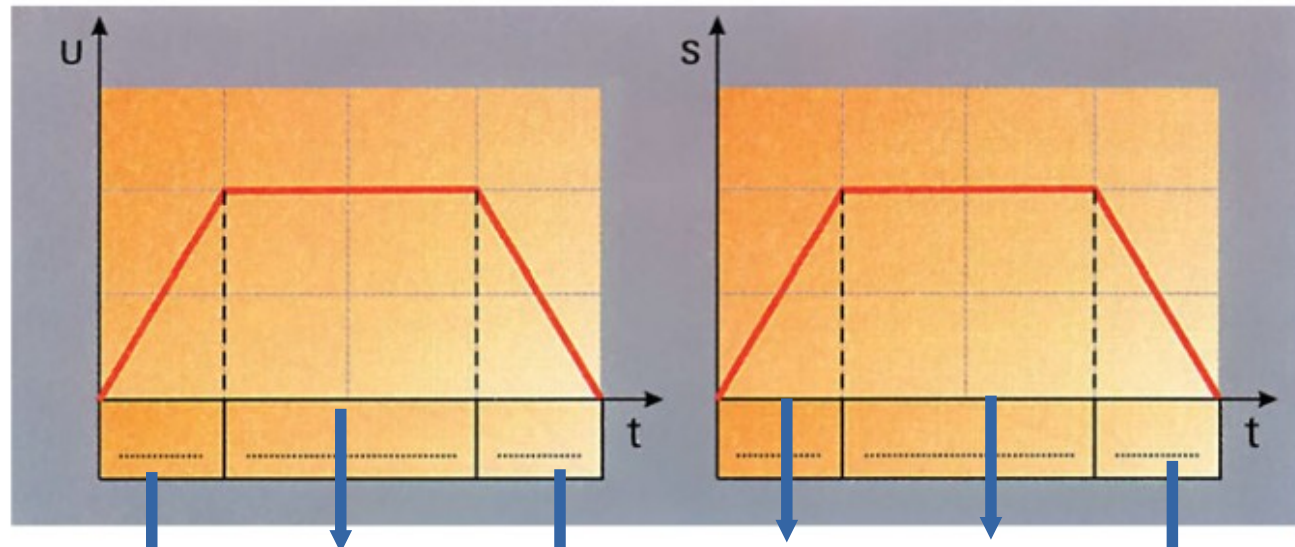
Ομαλά
επιβραδυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

Ακίνητο

(σελ 121)

4.13 Χαρακτηρίστε καθεμιά από τις ευθύγραμμες κινήσεις που παριστάνονται στα δύο διαγράμματα, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο κενό:



Ομαλά
επιταχυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

Ομαλά
επιβραδυνόμενη

Ευθύγραμμη
ομαλή

Ακίνητο

Ευθύγραμμη
ομαλή

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s^2 . Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

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

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_o + a \cdot t \quad \begin{matrix} v_o = 0 \\ \Rightarrow \end{matrix}$$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t$$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \quad \Rightarrow \quad t = \frac{v}{a}$$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow t = \frac{v}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{5}$$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow t = \frac{v}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{5} \Rightarrow t = 2s$$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \overset{v_0 = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow t = \frac{v}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{5} \Rightarrow t = 2s$$

Παρατήρηση

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_o + a \cdot t \quad \overset{v_o = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow t = \frac{v}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{5} \Rightarrow \boxed{t = 2s}$$

Παρατήρηση

Αν βρούμε τον χρόνο με τον τύπο: $S = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

(σελ 121)

4.14 Δρομέας των 200m αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 10m/s με επιτάχυνση 5m/s². Ποιος είναι ο χρόνος που έκανε;

$$v = v_o + a \cdot t \quad \overset{v_o = 0}{\Rightarrow} \quad v = a \cdot t \Rightarrow t = \frac{v}{a} \Rightarrow t = \frac{10}{5} \Rightarrow \boxed{t = 2s}$$

Παρατήρηση

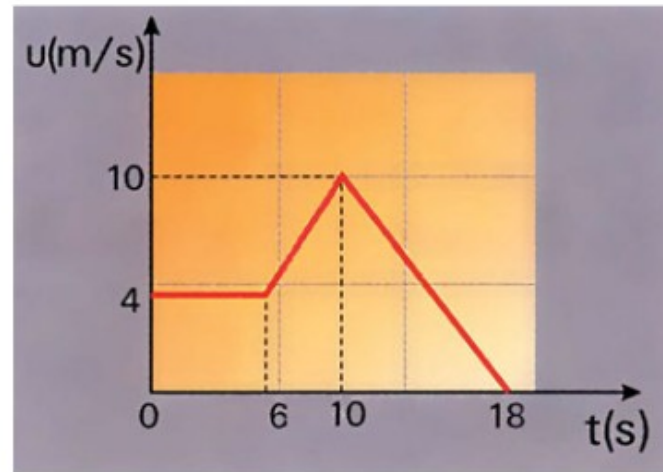
Αν βρούμε τον χρόνο με τον τύπο: $S = v_o \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \rightarrow t \neq 2s$

(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$
- το συνολικό διάστημα είναι 92m
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 .



II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.

(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ **Λ**
- το συνολικό διάστημα είναι 92m
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 .

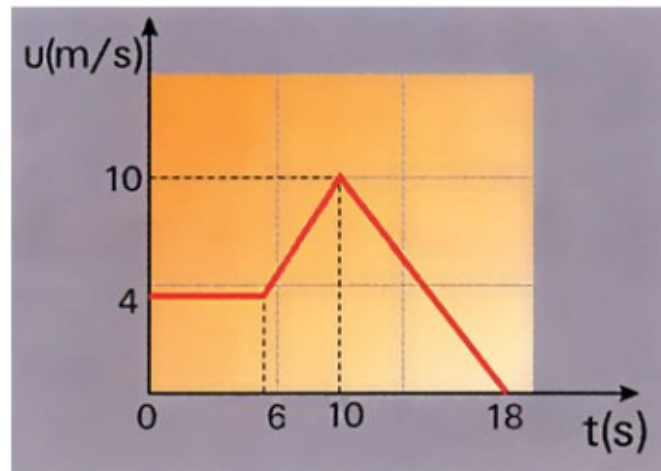
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 .

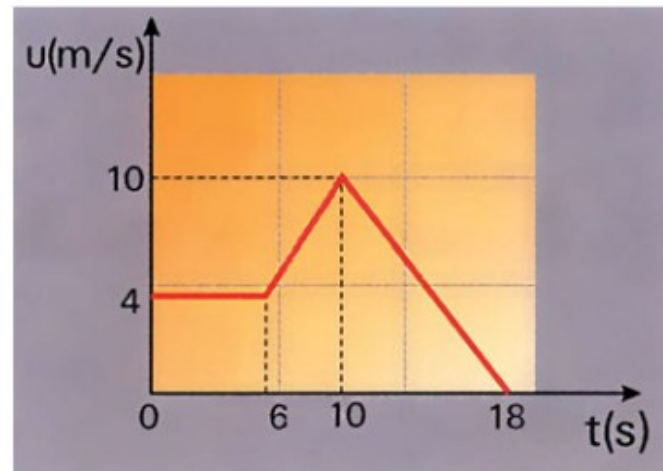
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 .

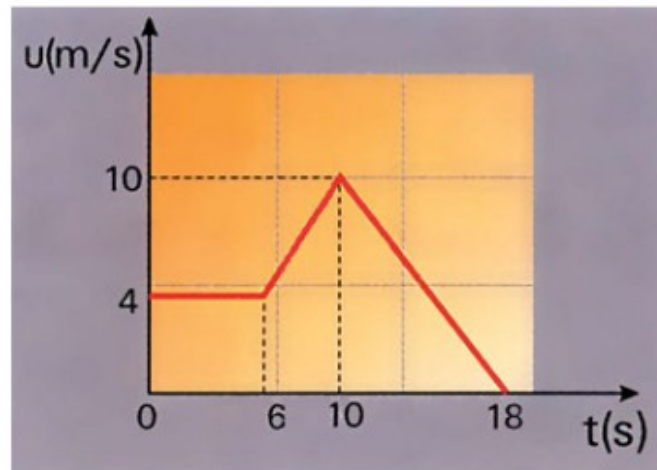
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ

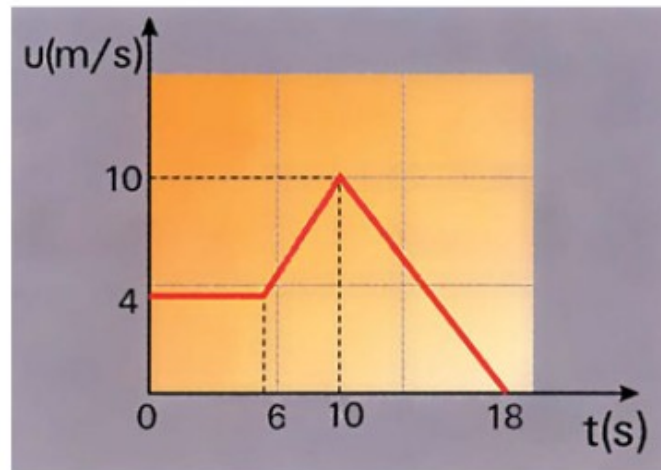
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ

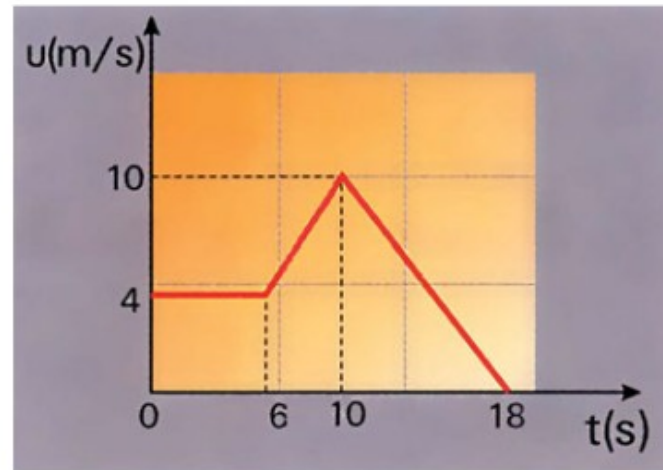
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ

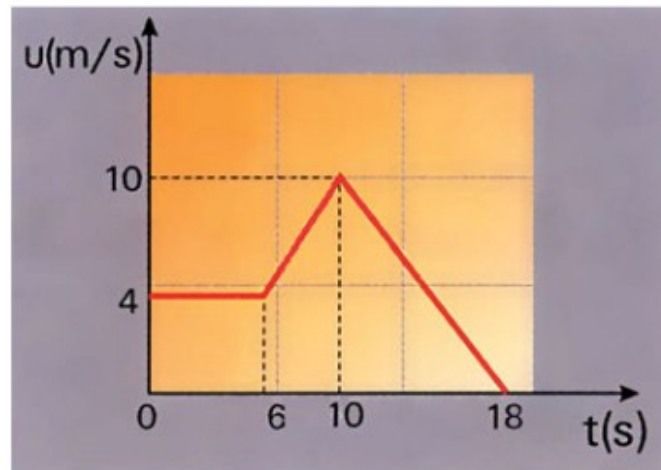
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό **σταματάει**
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλος κίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ

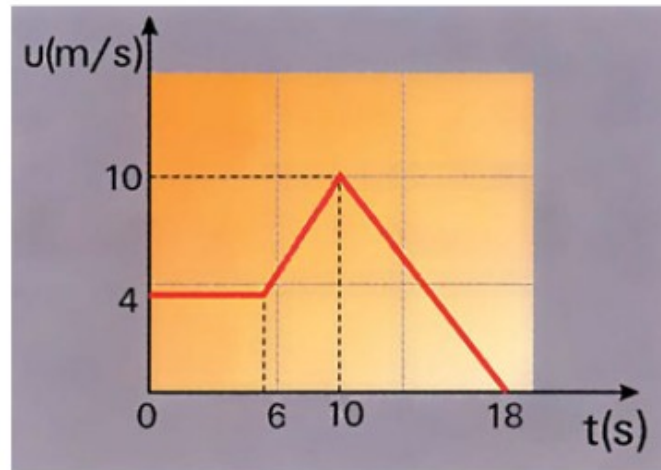
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό **σταματάει**
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη **μέγιστη** ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλος κίνηση.



(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ

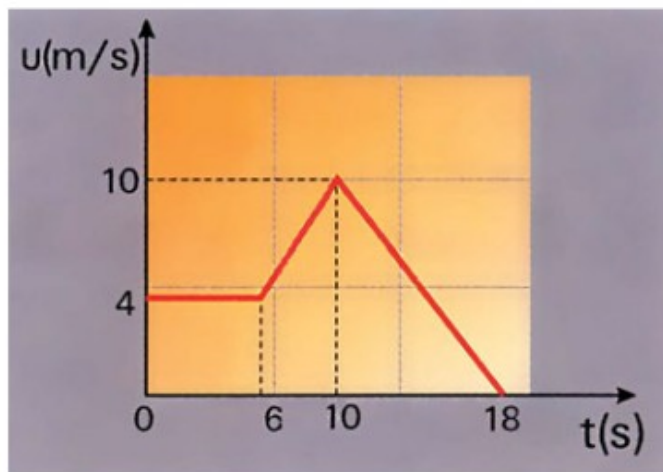
II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό**σταματάει**.....
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη **μέγιστη** ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση **ομαλά επιβραδυνόμενη**
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλοςκίνηση.

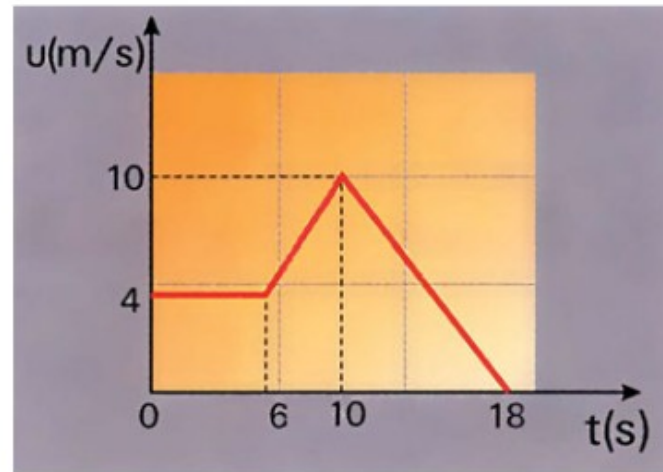


(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ



II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

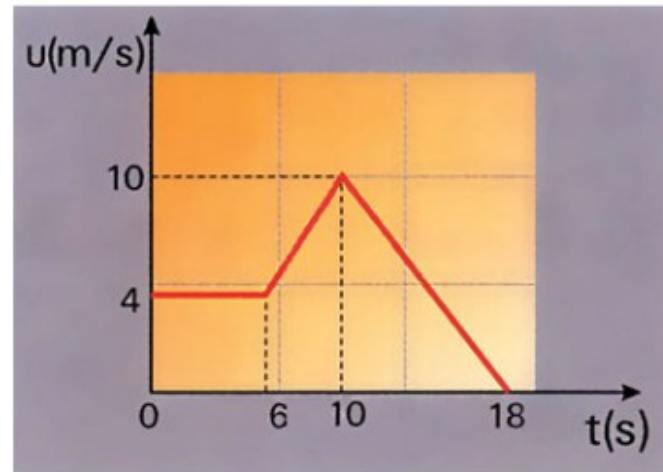
- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό **σταματάει**
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη **μέγιστη** ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση **ομαλά επιβραδυνόμενη**
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά **ευθύγραμμη** κίνηση, έπειτα κίνηση και τέλος κίνηση. **ομαλή**

(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ



II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- ☒ α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

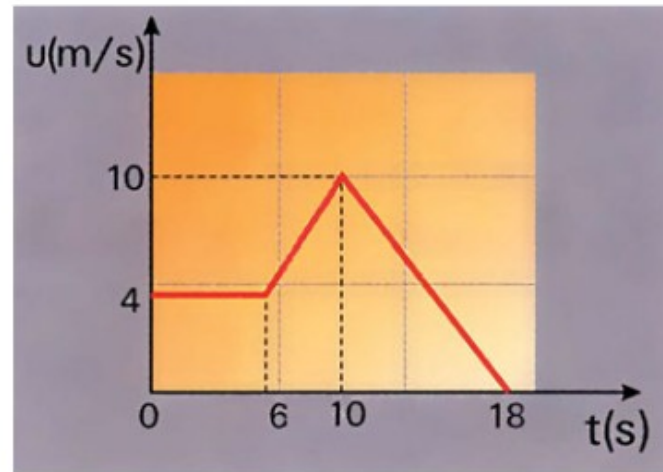
- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό **σταματάει**
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη **μέγιστη** ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση **ομαλά επιβραδυνόμενη**
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά **ευθύγραμμη** κίνηση, έπειτα **ομαλά επιταχυνόμενη** κίνηση και τέλος **ομαλή** κίνηση.

(σελ 123)

4.19 Στο διάγραμμα απεικονίζεται η μεταβολή της ταχύτητας με το χρόνο ενός κινητού που κινείται ευθύγραμμα. Ζητούνται τα εξής:

I) Χαρακτηρίστε με Σ τις σωστές προτάσεις και με Λ τις λανθασμένες:

- η ταχύτητα για $t = 0\text{s}$ είναι $v = 0\text{m/s}$ Λ
- το συνολικό διάστημα είναι 92m Σ
- η κίνηση στη διάρκεια των 4 πρώτων δευτερολέπτων είναι ομαλή Σ
- η επιταχυνόμενη κίνηση έχει επιτάχυνση 2 m/s^2 . Λ



II) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση

Κατά τη χρονική στιγμή $t=14\text{s}$ η ταχύτητα είναι:

- α) 4m/s β) 5m/s γ) 6m/s δ) 2m/s

III) Να συμπληρώσετε τα κενά:

- Τη χρονική στιγμή $t = 18\text{s}$ το κινητό **σταματάει**
- Τη χρονική στιγμή $t = 10\text{s}$ το κινητό αποκτά τη **μέγιστη** ταχύτητα
- Τη χρονική στιγμή $t = 12\text{s}$ το κινητό εκτελεί κίνηση **ομαλά επιβραδυνόμενη**
- Το κινητό εκτελεί διαδοχικά τις εξής κινήσεις: αρχικά **ομαλά επιταχυνόμενη** κίνηση, έπειτα **ομαλά επιβραδυνόμενη** κίνηση και τέλος **ομαλή** κίνηση.



A

B

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.