1. Πέτρα μάζας *m*, εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση χωρίς αρχική ταχύτητα με επιτάχυνση μέτρου *a*.

**Α)** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Ο ρυθμός με τον οποίο μεταβάλλεται η θέση της πέτρας τη χρονική στιγμή *t*είναι:

α)$\frac{1}{2}αt^{2}$

β)$at$

γ)$ma$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με επιτάχυνση ίση με $α$και τη χρονική στιγμή $t=0 s$ έχει ταχύτητα ίση με $υ\_{ο} $. Μετά από χρόνο $t$έχει διανύσει διάστημα $S$ και η ταχύτητά του είναι ίση με $υ$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η ταχύτητα $υ$του κινητού μπορεί να υπολογιστεί από τη σχέση:

α) $υ^{2}=υ\_{0}^{2}+2αS$

β)$ υ^{2}=υ\_{0}^{2}+αS$

γ)$ υ^{2}=υ\_{0}^{2}+4αS$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση με αρχική ταχύτητα μέτρου $υ\_{ο} $ και επιβράδυνση μέτρου $α$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Το κινητό μετά από χρόνο *t*έχει μετατόπιση$Δx$ και η ταχύτητά του έχει μέτρο ίσο με . Το μέτρο της ταχύτητας $υ$μπορεί να υπολογιστεί από τη σχέση:

α) $υ^{2}=υ\_{0}^{2}-2αΔχ$

β)$ υ^{2}=υ\_{0}^{2}-αΔχ$

γ)$ υ^{2}=υ\_{0}^{2}+2αΔχ$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα κινητό εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση με επιτάχυνση μέτρου $α$και αρχική ταχύτητα μέτρου $υ\_{ο} $.

**Α)** Από τις παρακάτω τρεις επιλογές να επιλέξετε αυτήν που θεωρείτε σωστή.

Όταν το κινητό αποκτήσει τριπλάσια ταχύτητα της αρχικής θα έχει διανύσει διάστημα ίσο με:

α) $2υ\_{0}^{2}/α $

β)$ 4υ\_{0}^{2}/α $

γ)$ υ\_{0}^{2}/2α $

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα μικρό σώμα κινείται με σταθερή επιτάχυνση ($\vec{α}=σταθερό$) κατά μήκος του προσανατολισμένου άξονα xx΄. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$ το σώμα διέρχεται από το σημείο Ο ($x=0 m$) .

**Α)** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τις τιμές των μεγεθών, στον οποίο αναγράφονται οι χρονικές στιγμές και οι αντίστοιχες τιμές των θέσεων του κινητού σε σχέση με το σημείο Ο.



**Β)** Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Ένα όχημα είναι αρχικά ακίνητο και τη χρονική στιγμή $t=0$, αρχίζει να κινείται εκτελώντας ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση.

**Α)** Να συμπληρώσετε τα στοιχεία που λείπουν από τον παρακάτω πίνακα:



**Β)** Να δικαιολογήσετε τις τιμές των μεγεθών που συμπληρώσατε

1. Ένα κινητό που κινείται ευθύγραμμα και ομαλά τη χρονική στιγμή $t\_{o}=0 s$ βρίσκεται στη θέση $x\_{o}=0 m$ ενός οριζόντιου άξονα x΄x.

**A)** Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:



**B)** Να γίνει η γραφική παράσταση θέσης σε συνάρτηση με το χρόνο σε βαθμολογημένους άξονες για το παραπάνω κινητό. Στη συνέχεια να υπολογιστεί η κλίση της ευθείας της γραφικής παράστασης, και να συγκριθεί με την τιμή του μεγέθους του πίνακα του ερωτήματος (Α) στο οποίο αντιστοιχεί.

1. Ένα σώμα είναι αρχικά ακίνητο στη θέση $x\_{o}=0 m$ και τη χρονική στιγμή $t\_{o}=0 s$ αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση $a=4 m/s^{2}$.

**Α)** Να συμπληρώσετε τις τιμές των μεγεθών που λείπουν από τον παρακάτω πίνακα.



**B)** Να σχεδιάσετε σε βαθμολογημένους άξονες τη γραφική παράσταση της επιτάχυνσης του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα$ 0 s \rightarrow 6 s$.

1. Ένα σώμα είναι ακίνητο στη θέση $x\_{o}=0 m$ και τη χρονική στιγμή $t\_{o}=0 s$ αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση $a=2 m/s^{2}$.

**Α)** Να συμπληρώσετε τις τιμές των μεγεθών που λείπουν από τον παρακάτω πίνακα.



**B)** Να σχεδιάσετε σε βαθμολογημένους άξονες τη γραφική παράσταση της τιμής της ταχύτητας του σώματος σε συνάρτηση με το χρόνο για το χρονικό διάστημα$ 0 s \rightarrow 6 s$.

**Γ)** Να εξετάσετε, ποιο από τα μεγέθη του παραπάνω πίνακα, ισούται με την κλίση της γραφικής παράστασης.