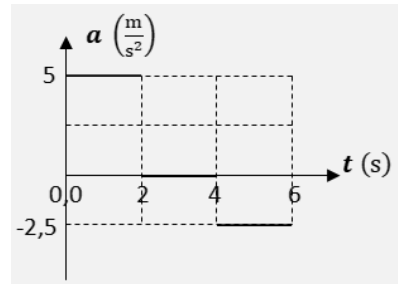


#### ΘΕΜΑ 4

Ένα μικρό τηλεκατευθυνόμενο αυτοκινητάκι μάζας  $m = 400 \text{ g}$ , είναι αρχικά ακίνητο πάνω σε οριζόντιο δάπεδο. Με κατάλληλες εντολές από το χειριστή της τηλεκατεύθυνσης, το αυτοκινητάκι αρχίζει να κινείται ευθύγραμμα πάνω στο δάπεδο, χωρίς να συναντήσει κάποιο εμπόδιο. Στο διπλανό διάγραμμα αποδίδεται η επιτάχυνση του μικρού οχήματος, σε συνάρτηση με το χρόνο για τα έξι πρώτα δευτερόλεπτα της κίνησης.



**4.1** Να κάνετε σε βαθμολογημένους άξονες τη γραφική παράσταση της αλγεβρικής τιμής της συνισταμένης δύναμης σε συνάρτηση με το χρόνο, για τα έξι πρώτα δευτερόλεπτα της κίνησης σε μονάδες του (S.I).

**Μονάδες 6**

**4.2** Να κάνετε σε βαθμολογημένους άξονες τη γραφική παράσταση του μέτρου της ταχύτητας του αυτοκινήτου σε συνάρτηση με το χρόνο, για τα έξι πρώτα δευτερόλεπτα της κίνησης σε μονάδες του (S.I).

**Μονάδες 6**

**4.3** Να υπολογίσετε το μέτρο της μέσης ταχύτητας του αυτοκινήτου για τα έξι πρώτα δευτερόλεπτα της κίνησής του.

**Μονάδες 7**

**4.4** Να υπολογίσετε το έργο της συνισταμένης δύναμης από την έναρξη της κίνησης του αυτοκινήτου μέχρι τη χρονική στιγμή  $t_1 = 4 \text{ s}$ .

**Μονάδες 6**