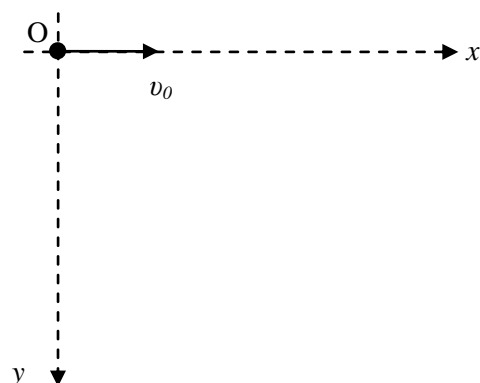


ΘΕΜΑ Β

B.1 Ένα βλήμα εκτοξεύεται οριζόντια τη χρονική στιγμή $t = 0$, από όπλο με αρχική ταχύτητα μέτρου v_0 . Θεωρούμε σύστημα ορθογωνίων αξόνων, αυτό που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα και το οποίο έχει ως αρχή το σημείο εκτόξευσης. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα, τα οποία αναφέρονται στις συντεταγμένες της θέσης (x , y), στις συνιστώσες της ταχύτητας (v_x , v_y) και της επιτάχυνσης (a_x , a_y), κατά τους άξονες Ox και Oy , αντίστοιχα.

A)

Χρόνος t (s)	x (m)	y (m)
0		
2		
8		



Μονάδες 6

B)

Χρόνος t (s)	v_x m/s	v_y m/s
2		
6		

Μονάδες 4

Γ)

Χρόνος t (sec)	a_x m/s ²	a_y m/s ²
7		

Μονάδες 2

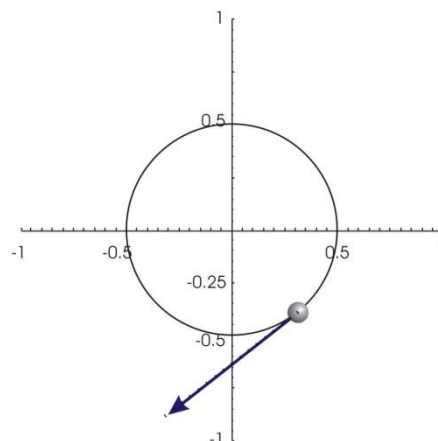
Δίνεται η επιτάχυνση της βαρύτητας στην επιφάνεια της Γής $g = 10 \text{ m/s}^2$. Θεωρούμε την αντίσταση του αέρα αμελητέα.

B.2 Στο σχήμα βλέπουμε ένα σωματίδιο που εκτελεί ομαλή κυκλική κίνηση σε κυκλική τροχιά ακτίνας $0,5 \text{ m}$. Αν γνωρίζετε ότι η επιβατική ακτίνα διαγράφει γωνία $5\pi/6$ σε χρονικό διάστημα δύο δευτερολέπτων,

A) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

α. Η περίοδος της κίνησης είναι $4,8 \text{ s}$

β. Η περίοδος της κίνησης είναι $2,4 \text{ s}$



Μονάδες 2

Β) Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

α. Το μέτρο της γραμμικής ταχύτητας είναι $5\pi/12$ m/s .

β. Το μέτρο της γραμμικής ταχύτητας είναι $5\pi/24$ m/s .

Μονάδες 2

Γ) Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9