

# RoboMarathon



Online

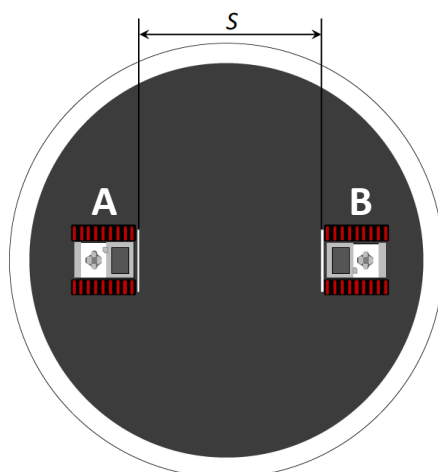
Προσφορά για όλους τους μαθητές



## 1<sup>η</sup> Δοκιμασία – Μαθητές από Ε΄ Δημοτικού μέχρι Α΄ Γυμνασίου

### Α΄ Ενότητα: Ρομποτική χωρίς Ρομπότ (Οδομετρία)

Δύο ρομπότ είναι έτοιμα να διαγωνιστούν σε αγώνα πάλης Sumo. Πριν ξεκινήσει ο αγώνας, τοποθετούνται απέναντι το ένα προς το άλλο. Η μεταξύ τους απόσταση καθορίζεται από τη μεταβλητή  $S$ .



Με το σφύριγμα του διαιτητή αρχίζουν να κινούνται και τα δύο σε ευθεία, την ίδια ακριβώς χρονική στιγμή. Το robot **A** κινείται με ταχύτητα  $X$  cm/sec και το robot **B** με ταχύτητα  $Y$  cm/sec. Μετά από πόσα δευτερόλεπτα θα συγκρουστούν;

#### 1<sup>η</sup> Περίπτωση

$$S = 32 \text{ cm}$$

$$X = 10 \text{ cm/sec}$$

$$Y = 6 \text{ cm/sec}$$

#### 2<sup>η</sup> Περίπτωση

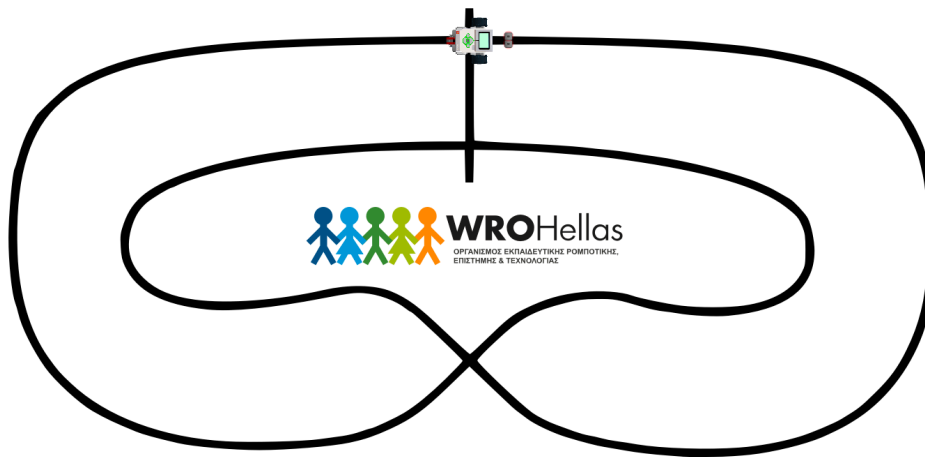
$$S = 48 \text{ cm}$$

$$X = 5 \text{ cm/sec}$$

$$Y = 7 \text{ cm/sec}$$

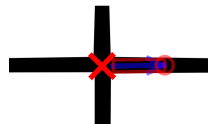
Οι ομάδες θα πρέπει να παραδώσουν στην επιτροπή αξιολόγησης, μια φωτογραφία ή παρουσίαση σε PowerPoint μιας σελίδας, που να περιέχει οπτικοποιημένη (με κείμενο, εικόνες, σχέδια, σχήματα, διαγράμματα κ.λ.π.) την επίλυση του παραπάνω προβλήματος κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

## Β΄ Ενότητα: Αγωνιστική Δράση (Ακολουθία γραμμής)

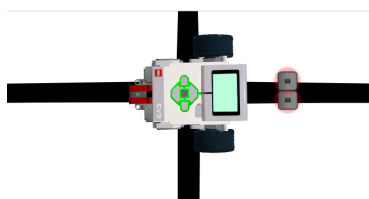


Το ρομπότ θα πρέπει να ξεκινήσει από τη θέση που δείχνει η παραπάνω εικόνα, να κάνει μια πλήρη περιστροφή ακολουθώντας τη μαύρη γραμμή και να τερματίσει αυτόνομα στη θέση από την οποία ξεκίνησε.

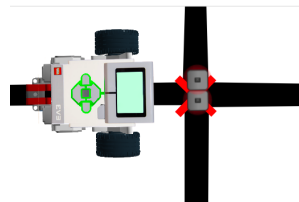
Η θέση εκκίνησης καθορίζεται από το **κόκκινο X**, με προσανατολισμό προς τα δεξιά, όπως ακριβώς φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



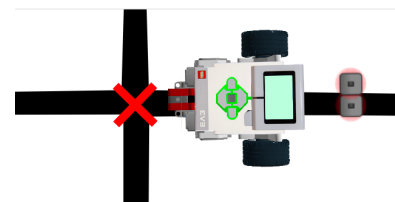
Στον τερματισμό, θα πρέπει η κάθετη προβολή του ρομπότ (χωρίς τους αισθητήρες) να βρίσκεται σε επαφή με την κάθετη γραμμή που υπάρχει στη θέση εκκίνησης. Δείτε τα παρακάτω παραδείγματα:



**Σωστή θέση τερματισμού**



**Λάθος θέση τερματισμού**



**Λάθος θέση τερματισμού**

Οι ομάδες θα πρέπει να παραδώσουν στην επιτροπή αξιολόγησης, το αρχείο από το λογισμικό *Triq Studio* που περιέχει το πρόγραμμά τους. Το όνομα του αρχείου θα πρέπει να ξεκινά με «A1\_» και να ακολουθεί το όνομα της ομάδας. Παράδειγμα σωστής ονομασίας αρχείου: *A1\_RoboMasters.qrs*