



# Δίαθλο+1

Πιλοτική κατηγορία για ομάδες Γυμνασίου και Λυκείου

## ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Έκδοση 1η | 22 Οκτωβρίου 2018

Επιμέλεια:

Τσατσαρώνης Κωνσταντίνος

## 1. Συμμετέχοντες

- Στην κατηγορία *Δίαθλο+1* μπορούν να συμμετάσχουν ομάδες μαθητών Γυμνασίου και Λυκείου
- Η κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από 2 έως 5 μαθητές/τριες και από έναν/μία προπονητή/τρια
- Ως προπονητής/τρια της ομάδας μπορεί να είναι οποιοδήποτε άτομο, υπό την προϋπόθεση ότι είναι άνω των 20 ετών.

## 2. Δοκιμασίες

### 1.A Παναθηναϊκός Δρόμος

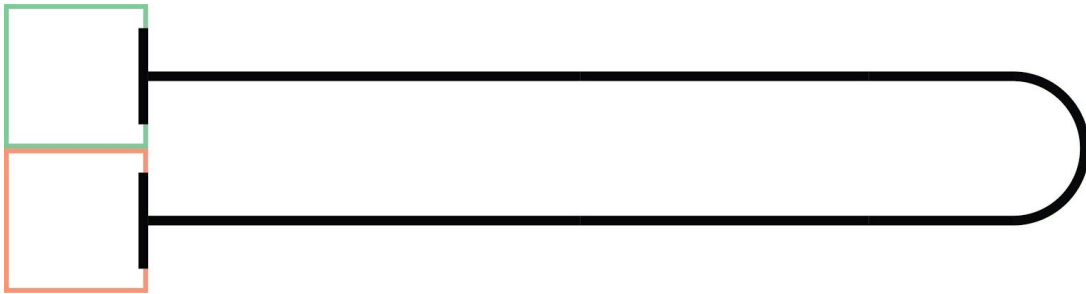
#### 1.A.1 Περιγραφή

Ακολουθώντας την μαύρη γραμμή, το ρομπότ πρέπει να φτάσει από την περιοχή εκκίνησης (πράσινο τετράγωνο) στην περιοχή τερματισμού (κόκκινο τετράγωνο) εντός του συντομότερου δυνατού χρόνου.

#### 1.A.2 Προδιαγραφές γηπέδου

Για το γήπεδο ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Το γήπεδο είναι μια άσπρη επιφάνεια, με τη μαύρη γραμμή να καθορίζει την διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει το ρομπότ (βλέπε σχ. 1).
2. Το πλάτος της γραμμής είναι 19 mm, το μήκος των παράλληλων γραμμών 1800mm και η απόσταση μεταξύ τους 300mm από το κέντρο κάθε γραμμής.
3. Η ακτίνα του ημικυκλίου είναι 150 mm.



Σχήμα 1.

## **1.B Μαραθώνιος**

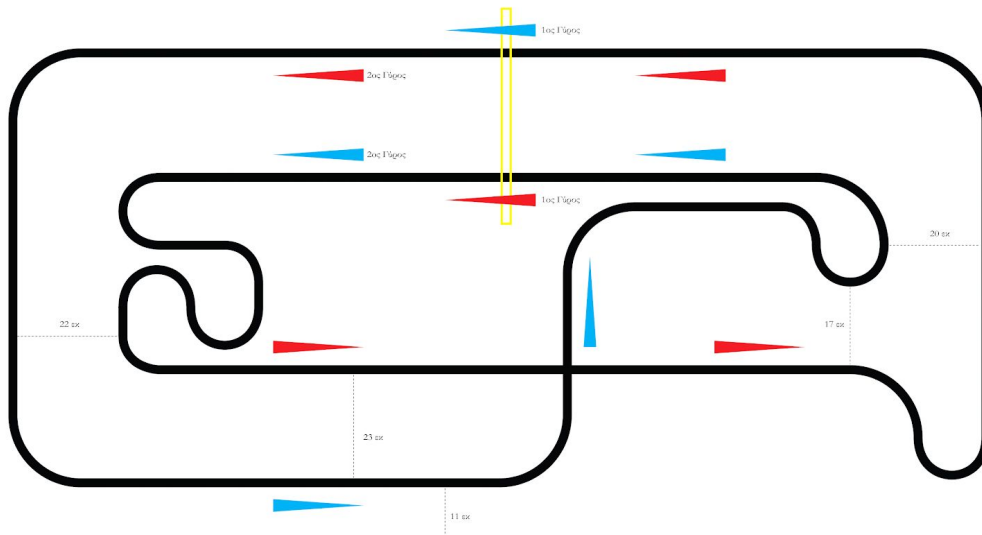
### **1.B.1 Περιγραφή**

Τα δύο ρομπότ τοποθετούνται στην περιοχή εκκίνησης και στην αντίστοιχη διαδρομή που πρόκειται να διαγωνισθούν. Ακολουθώντας την μαύρη γραμμή, τα ρομπότ πρέπει να φτάσουν από την περιοχή εκκίνησης της διαδρομής που τοποθετήθηκαν αρχικά στην περιοχή τερματισμού της ίδιας διαδρομής, εντός του συντομότερου δυνατού χρόνου.

### **1.B.2 Προδιαγραφές γηπέδου**

Για το γήπεδο ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Το γήπεδο είναι μια άσπρη επιφάνεια, με τη μαύρη γραμμή να καθορίζει τις δύο διαδρομές που πρέπει να ακολουθήσει το κάθε ρομπότ (βλέπε σχ. 2).
2. Το πλάτος της γραμμής είναι 20 mm.



Σχήμα 2.

## 1.Γ Ολυμπιακό άθλημα

### 1.Γ.1 Περιγραφή

Οι ομάδες που συμμετέχουν στο *Διάθλο+1* πρέπει να παρουσιάσουν ένα τρίτο άθλημα το οποίο να εκτελείται από το ίδιο το ρομπότ που εκτελεί και τα αγωνίσματα του διάθλου. Επιτρέπεται, αν χρειάζεται, ο μηχανισμός που θα εκτελεί το τρίτο άθλημα να είναι ένα ξεχωριστό module το οποίο θα προστεθεί στο ρομπότ κατά την παρουσίαση του αγωνίσματος. Η καλύτερη παρουσίαση θα βραβευθεί ξεχωριστά από τα αγωνίσματα του *Διάθλου+1*.

## 2. Προδιαγραφές ρομπότ

Για το ρομπότ ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

1. Το ρομπότ πρέπει να είναι πλήρως αυτόνομο.
2. Το ίδιο ρομπότ εκτελεί και τα δύο αθλήματα.
3. Το μήκος δεν είναι μεγαλύτερο από 18 cm.
4. Το πλάτος δεν υπερβαίνει τα 18 cm.
5. Δεν υπάρχει περιορισμός στο ύψος.
6. Υπάρχει περιορισμός στο βάρος (όχι ελαφρύτερο από 350 γρ).
7. Το μέγεθος του ρομπότ μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια του αγώνα.
8. Το ρομπότ δεν πρέπει να έχει επαφή με το γήπεδο σε περισσότερα από δύο σημεία.
9. Δεν υπάρχουν περιορισμοί στην γλώσσα προγραμματισμού.
10. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε ρομποτική πλατφόρμα.
11. Δεν υπάρχουν περιορισμοί στον αριθμό, στο είδος και στον τύπο των κινητήρων και των αισθητήρων.
12. Τα δομικά στοιχεία του ρομπότ μπορεί να είναι LEGO ή παρόμοιου τύπου.

## 3. Διαδικασία των διαγωνισμών

### 3.A Παναθηναϊκός Δρόμος.

1. Ο χρόνος αγώνα είναι τρία λεπτά.
2. Στην αρχή το ρομπότ πρέπει να τοποθετηθεί πίσω από την γραμμή εκκίνησης και μόνο τότε μπορεί να έχει επαφή με την πίστα σε περισσότερα από δύο σημεία (π.χ. στηριζόμενο σε κάποιο τρίποδο).
3. Ο αγώνας τερματίζεται από το σήμα του διαιτητή και αφού κάποιο σημείο επαφής του ρομπότ έχει περάσει την γραμμή του τερματισμού.
4. Με απόφαση του διαιτητή ο αγώνας μπορεί να τερματιστεί πριν από την

καθορισμένη ώρα.

5. Σε κάθε ομάδα δίνονται τουλάχιστον δύο προσπάθειες. Ο ακριβής αριθμός των προσπαθειών θα καθοριστεί από την κριτική επιτροπή την ημέρα του διαγωνισμού.
6. Η σειρά κατάταξης καθορίζεται από το καλύτερο αποτέλεσμα των προσπαθειών της κάθε ομάδας.

### **3.B Μαραθώνιος**

1. Ο αγώνας είναι ένας εναντίον ενός.
2. Τα ζευγάρια των αγωνιζομένων καθορίζονται σύμφωνα με την σειρά κατάταξης που έχουν λάβει από το αγώνισμα του Παναθηναϊκού Δρόμου και ως εξής: ο πρώτος με τον τελευταίο, ο δεύτερος με τον προτελευταίο, κτλ.
3. Ο πρώτος εκ των δύο διαλέγει την διαδρομή που θέλει να ακολουθήσει.
4. Στην αρχή το ρομπότ πρέπει να τοποθετηθεί πίσω από την γραμμή εκκίνησης και μόνο τότε μπορεί να έχει επαφή με την πίστα σε περισσότερα από δύο σημεία (π.χ. στηριζόμενο σε κάποιο τρίποδο).
5. Ο αγώνας τερματίζεται από το σήμα του διαιτητή και αφού κάποιο σημείο επαφής του ρομπότ έχει περάσει την γραμμή του τερματισμού.
6. Θα υπάρξει κάποιου είδους προτεραιότητα στην περιοχή διασταύρωσης των δύο διαδρομών (θα ανακοινωθεί σε νεότερη έκδοση των κανονισμών).
7. Με απόφαση του διαιτητή ο αγώνας μπορεί να τερματιστεί πριν από την καθορισμένη ώρα.
8. Με απόφαση του διαιτητή ο αγώνας μπορεί να επαναληφθεί.
9. Ο νικητής συνεχίζει και αντιμετωπίζει τον νικητή ενός επόμενου ζευγαριού.
10. There can BE ONLY one.

#### 4. Τερματισμός προσπάθειας

Η εκτέλεση της εργασίας και η καταμέτρηση του χρόνου μπορεί να τερματιστεί στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Ο χρόνος που έχει διατεθεί για τον αγώνα έχει λήξει.
2. Το ρομπότ έχει χάσει την ισορροπία του (έχει σε περισσότερα από δύο σημεία επαφή με την πίστα).
3. Το ρομπότ θεωρείται ότι έχει χάσει τη γραμμή εάν αυτή δεν είναι μεταξύ των δύο σημείων επαφής του με την πίστα και ένα από αυτά εφάπτεται της γραμμής.
4. Αν η εκτέλεση της εργασίας τερματιστεί πριν κάποιο από τα δύο ρομπότ περάσουν τη γραμμή τερματισμού, νικητής θεωρείται το ρομπότ που βρίσκεται πλησιέστερα προς τη γραμμή τερματισμού.
5. Στην παραπάνω περίπτωση με απόφαση του διαιτητή ο αγώνας μπορεί να επαναληφθεί.

#### 5. Ακύρωση ομάδας

Στις παρακάτω περιπτώσεις το ρομπότ θα αποκλειστεί:

1. Κατά τη διάρκεια της προσπάθειας κάποιο μέλος της ομάδας έχει αγγίξει το ρομπότ.
2. Το ρομπότ είναι μη αυτόνομο (ο άνθρωπος έχει τον έλεγχο του ρομπότ).

#### 6. Διαδικασία για τον προσδιορισμό του νικητή

Η ομάδα της οποίας το ρομπότ τερμάτισε πρώτο στον τελικό του Μαραθωνίου είναι και η νικήτρια ομάδα της κατηγορίας Δίαθλο+1. Η κατάταξη των υπόλοιπων ομάδων θα καθορισθεί από τους knock-out αγώνες του Μαραθωνίου και την κατάταξη του Παναθηναϊκού Δρόμου. Δηλαδή τη 2<sup>η</sup> θέση παίρνει η χαμένη ομάδα του τελικού του Μαραθωνίου, 3<sup>η</sup> θέση η ομάδα από τις δύο ηττημένους των ημιτελικών η οποία έχει την καλύτερη κατάταξη στον Παναθηναϊκό Δρόμο κ.λπ.