



Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής

# Κατηγορία Γυμνασίου: Βυζαντινή Αυτοκρατορία και Επικοινωνίες (Φρυκτωρίες)

- Η διαδικασία του αγώνα
- Βαθμολόγηση και κατάταξη
- Έξτρα δοκιμασία
- Board βαθμολόγησης

Επιμέλεια:

Τούρλος Ιωάννης

Τσατσαρώνης Κωνσταντίνος

Μπαράς Ιωάννης

## Η διαδικασία του αγώνα

Ένας κόκκινος, ένας πράσινος, ένας κίτρινος και ένας μπλε κύβος τοποθετούνται σε αδιαφανές δοχείο ή σακούλα. Στη συνέχεια:

- Ο πρώτος κύβος που κληρώνεται τοποθετείται στη θέση 12. Το χρώμα του ορίζει:
  - το χρώμα των δύο πρώτων κύβων που πρέπει να μεταφέρει το ρομπότ στον τερματισμό
  - το χρώμα της πρώτης πόλης που πρέπει να περάσει το ρομπότ
  - το χρώμα της σημαίας που θα τοποθετηθεί στον τερματισμό.
- Το χρώμα του δεύτερου κύβου που κληρώνεται, ορίζει:
  - το χρώμα της σημαίας που θα τοποθετηθεί στην πρώτη πόλη
  - το χρώμα των επόμενων δύο κύβων που πρέπει να μεταφέρει το ρομπότ στον τερματισμό
  - το χρώμα της δεύτερης πόλης που πρέπει να περάσει το ρομπότ
- Το χρώμα του τρίτου κύβου που κληρώνεται, ορίζει το χρώμα της σημαίας που θα τοποθετηθεί στην δεύτερη πόλη.
- Στη συνέχεια τοποθετούνται 11 κύβοι, δύο μαύροι, δύο λευκοί και οι υπόλοιποι 7 χρωματιστοί κύβοι, (εκτός από τον κύβο που κληρώθηκε ήδη στη θέση 12) στο αδιαφανές δοχείο και ξεκινώντας από τη θέση 1, κληρώνονται στις υπόλοιπες 11 ώρες του ρολογιού.
- Οι κριτές κάθε πίστας τοποθετούν τους 12 κύβους στο ρολόι και τις τρεις σημαίες ακολουθώντας την παραπάνω κλήρωση.

Για παράδειγμα, αν κληρωθούν κίτρινος, κόκκινος και μπλε κύβος, τότε το ρομπότ, ξεκινώντας από το τετράγωνο της εκκίνησης, πρέπει να εκτελέσει τις παρακάτω δοκιμασίες:

- να «μαζέψει» και να μεταφέρει τους δύο κίτρινους κύβους
- να περάσει από την κίτρινη πόλη και να σηκώσει την κόκκινη σημαία που βρίσκεται εκεί
- να «μαζέψει» και να μεταφέρει τους δύο κόκκινους κύβους
- να περάσει από την κόκκινη πόλη και να σηκώσει την μπλε σημαία που βρίσκεται εκεί
- να σηκώσει την κίτρινη σημαία που βρίσκεται στον τερματισμό και να ακινητοποιηθεί αυτόνομα μέσα στο τετράγωνο του τερματισμού, κουβαλώντας τους 4 κύβους που έχει μαζέψει.

## Βαθμολόγηση και κατάταξη

Η κατάταξη των ομάδων ορίζεται από τη μεγαλύτερη βαθμολογία που συγκέντρωσαν σε ένα από τους δύο αγωνιστικούς γύρους.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας, νικήτρια ανακηρύσσεται η ομάδα:

- με τη μεγαλύτερη βαθμολογία στον άλλο αγωνιστικό γύρο
- ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο σε ένα αγωνιστικό γύρο
- ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο στον άλλο αγωνιστικό γύρο

Μέγιστη βαθμολογία για την κύρια δοκιμασία είναι οι 750 βαθμοί (συν τους βαθμούς της έξτρα δοκιμασίας που θα γίνουν γνωστοί μαζί με την ανακοίνωση της) και μέγιστος χρόνος για την ολοκλήρωσή της είναι τα 2 λεπτά. Η βαθμολογία αναλυτικά φαίνεται παρακάτω:

Στοιχείο δοκιμασίας	Βαθμολογία	Βαθμολογία
Οι 4 κύβοι που το χρώμα τους κληρώθηκε, πλήρως τοποθετημένοι στο τετράγωνο του τερματισμού ( <u>οι κύβοι δεν αγγίζουν την πίστα</u> )	4X100 βαθμοί	<b>400</b>
Οι 4 κύβοι που το χρώμα τους κληρώθηκε, πλήρως τοποθετημένοι στο τετράγωνο του τερματισμού (οι κύβοι αγγίζουν την πίστα)	4X50 βαθμοί	200
Το ρομπότ σήκωσε τις 3 σημαίες που βρίσκονται στις 3 πόλεις, <u>κουβαλώντας τους κύβους που αντιστοιχούν σε κάθε σημαία</u> (η βάση της σημαίας μέσα στο χρώμα)	3X100 βαθμοί	<b>300</b>
Το ρομπότ σήκωσε τις 3 σημαίες που βρίσκονται στις 3 πόλεις, χωρίς να κουβαλάει τους κύβους που αντιστοιχούν σε κάθε σημαία (η βάση της σημαίας μέσα στο χρώμα)	3X50 βαθμοί	150
Το ρομπότ τερμάτισε αυτόνομα και η προβολή του πλήρως μέσα στο τετράγωνο τερματισμού	1X50 βαθμοί	<b>50</b>
Οι κύβοι που δεν πρέπει να μετακινηθούν βρίσκονται εκτός της βάσης τους	8X-10 βαθμοί	-80
	<b>Κύρια βαθμολογία</b>	<b>750</b>
Έξτρα δοκιμασία		
	<b>Συνολική βαθμολογία</b>	

## Έξτρα δοκιμασία (ή κανόνας έκπληξη)

Η **έξτρα δοκιμασία** (ή κανόνας έκπληξη) θα ανακοινωθεί 10 λεπτά πριν την έναρξη της συναρμολόγησης. Η έξτρα δοκιμασία θα αναφέρεται σε μία ή δύο από τις παρακάτω παραμέτρους και δεν θα επιβάλλει την αλλαγή της κατασκευής που ανταποκρίνεται στη βασική δοκιμασία:

- Κίνηση πάνω στην πίστα: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να αλλάξουν τη σειρά/ακολουθία των κινήσεων που απαιτούνται για τη λύση της βασικής δοκιμασίας
- Χρήση αισθητήρων: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να διαχειρίζονται τους αισθητήρες και να λύσουν κάποιο πρόβλημα με την υπάρχουσα κατασκευή
- Λήψη αποφάσεων: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να εφαρμόσουν αλλαγές ή να προσθέσουν λειτουργίες /αποφάσεις στο πρόγραμμα που έχουν για τη λύση της βασικής δοκιμασίας