



## Συναρτήσεις

### Παιχνίδι ρόλων για τη συνάρτηση

Η συνάρτηση μοιάζει με μια μηχανή που της δίνεις έναν αριθμό στην είσοδο και εκείνη εξάγει έναν άλλον αριθμό στην έξοδο. Εδώ θα περιγράψουμε ένα παιχνίδι που μπορεί να παίξει όλη η τάξη. Ας δούμε πώς παίζεται.

#### **Φάση 1η: Ρόλοι και ανάθεση ρόλων**

Ο μαθητής-συνάρτηση: επιλέγεται αρχικά τυχαία, ενώ σε κάθε άλλο γύρο του παιχνιδιού είναι ο νικητής του προηγούμενου γύρου.

Ο μαθητής-πίνακας τιμών: Η επιλογή του είναι τυχαία.

Οι μαθητές-αριθμοί εισαγωγής: Όλοι οι υπόλοιποι μαθητές.

Ο μαθητής-συνάρτηση και ο μαθητής-πίνακας τιμών «βγαίνουν» στον πίνακα. Οι υπόλοιποι κάθονται στα θρανία τους.

#### **Φάση 2η: Η επιλογή ενός κανόνα**

Όπως περιγράφεται παρακάτω, ο μαθητής-συνάρτηση σε κάθε αριθμό που λαμβάνει σε ένα χαρτάκι, γράφει έναν αντίστοιχο αριθμό. Ο αριθμός αυτός προκύπτει βάσει ενός κανόνα τον οποίο επιλέγει/σκέφτεται ο μαθητής-συνάρτηση και παραμένει κρυφός μέχρι να τον ανακαλύψει ένας άλλος μαθητής.

Τα χαρακτηριστικά του κανόνα:

- Εφαρμόζονται αριθμητικές πράξεις
- Μπορούν να γίνουν μέχρι δύο διαδοχικά βήματα εφαρμογής αριθμητικών πράξεων.

Παραδείγματα κανόνα με ένα βήμα εφαρμογής αριθμητικών πράξεων:

- Διπλασιάζω τον αριθμό εισαγωγής.
- Διαιρώ τον αριθμό εισαγωγής με το 3.
- Προσθέτω 5 στον αριθμό εισαγωγής.
- Αφαιρώ από τον αριθμό εισαγωγής 10.

Παραδείγματα κανόνα με δύο διαδοχικά βήματα εφαρμογής αριθμητικών πράξεων:

- Αρχικά προσθέτω 1 στον αριθμό εισαγωγής και μετά ό,τι βρω το διπλασιάζω.
- Τριπλασιάζω τον αριθμό εισαγωγής και μετά προσθέτω και 2.

Προτείνεται να μην είναι πολύ δύσκολες οι πράξεις (π.χ. πολλαπλασιάζω με το 2,7 τον αριθμό εισαγωγής).

### **Φάση 3η: Παίζουμε το παιχνίδι**

- Κάθε φορά, ένας μαθητής-αριθμός εισαγωγής σηκώνεται και δίνει στον μαθητή-συνάρτηση ένα χαρτάκι με έναν αριθμό, γραμμένο με μπλε στυλό.
- Ο μαθητής-συνάρτηση σημειώνει στο πίσω μέρος του χαρτιού έναν αντίστοιχο αριθμό, με κόκκινο στυλό και το δίνει στον μαθητή-πίνακα τιμών.
- Ο μαθητής-πίνακας τιμών καταγράφει τους δύο αριθμούς, τον πρώτο (μπλε) στην πρώτη γραμμή ενός πίνακα και τον δεύτερο (κόκκινο) στην δεύτερη γραμμή ενός πίνακα, ακριβώς κάτω από τον πρώτο.
- Η διαδικασία επαναλαμβάνεται και από άλλους μαθητές-αριθμούς εισαγωγής.
- Η διαδικασία μπορεί να διακοπεί εάν κάποιος μαθητής ισχυριστεί ότι ανακάλυψε τον κανόνα που εφαρμόζει ο μαθητής-συνάρτηση για την αντιστοίχιση των αριθμών. Εάν ο μαθητής-συνάρτηση επιβεβαιώσει την ορθότητα του ισχυρισμού, το παιχνίδι σταματά. Νικητής του παιχνιδιού είναι ο μαθητής που ανακάλυψε τον κανόνα και γίνεται ο μαθητής-συνάρτηση στον επόμενο γύρο.

### **Παραλλαγή του παιχνιδιού:**

Μπορεί να παιχθεί και με δυάδα μαθητών του ίδιου θρανίου, ο ένας να είναι ο μαθητής-συνάρτηση και ο άλλος ο μαθητής-αριθμός εισαγωγής, ο οποίος θα έχει συγχρόνως και τον ρόλο του μαθητή-πίνακα τιμών.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΙΤΛΟΣ:** Παιχνίδι ρόλων για τη συνάρτηση

### **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:**

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβητ Καλογερία

Ειρήνη Περυσινάκη

Γιάννης Σταμπόλας

Κώστας Στουραΐτης

Βαγγέλης Φακούδης

Γιώργος Ψυχάρης

**ΕΚΔΟΣΗ:** 1.0

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 28-12-2024

Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή