



## Ο Νόμος των Μεγάλων Αριθμών (μέσα από τα αποτελέσματά του)

Ο Νόμος των Μεγάλων Αριθμών είναι ένα αποτέλεσμα των Πιθανοτήτων, το οποίο για να το περιγράψουμε με ακρίβεια και αυστηρότητα στο πλαίσιο των Μαθηματικών, θα έπρεπε να χρησιμοποιήσουμε όρους και έννοιες που δεν μας είναι οικείες στα Μαθηματικά του σχολείου.

Ωστόσο, ένας τρόπος να τον περιγράψουμε είναι μέσα από αποτελέσματα του ίδιου του Νόμου σε συγκεκριμένα παραδείγματα:

- Ας θεωρήσουμε την περίπτωση ενός τίμιου κέρματος με πλευρές Κ (κεφαλή) και Γ (γράμματα). Στρίβουμε μία φορά το κέρμα.

Η πιθανότητα να έρθει Κ είναι 0,5, ή 50% γιατί δεν έχουμε λόγο να θεωρούμε κάποιο από τα δυνατά αποτελέσματα περισσότερο πιθανό.

Το ίδιο συμβαίνει και για την πιθανότητα να έρθει Γ.

Αυτό δεν σημαίνει ότι αν στρίψουμε 100 φορές το κέρμα, τις 50 θα έρθει Κ και τις 50 Γ.

Μάλιστα, θεωρητικά μπορεί να έρθει 100 φορές Κ ή 100 φορές Γ.

Ωστόσο, αν θεωρήσουμε ότι το πλήθος των στριψιμάτων «τείνει στο άπειρο», τότε το πλήθος των Κ «τείνει» στο 50% των στριψιμάτων. Το ίδιο συμβαίνει με το πλήθος των Γ.

Πρακτικά, όταν το πλήθος των στριψιμάτων αυξηθεί πολύ, θεωρούμε πιο πιθανό να είμαστε κοντά στο 50% Κ και 50% Γ, παρά όταν το πλήθος των στριψιμάτων είναι μικρό.

- Ας δούμε ένα ακόμα παράδειγμα, αυτό ενός τροχού της τύχης με 5 ίσα μέρη διαφορετικών χρωμάτων, όπως το σχήμα.

Η πιθανότητα να έρθει ένα συγκεκριμένο χρώμα, αν στρίψουμε τον τροχό είναι 0,2 ή 20%.



Όταν στρίψουμε τον τροχό πάρα πολλές φορές, π.χ. 10.000 φορές θεωρούμε πιο πιθανό η σχετική συχνότητα εμφάνισης κάθε χρώματος να προσεγγίζει το 20% του πλήθους των στριψιμάτων, παρά όταν στρίψουμε τον τροχό 100 φορές.

Ωστόσο, αυτό δε σημαίνει ότι κάτι τέτοιο θα συμβεί με βεβαιότητα, ούτε ότι αποκλείεται να στρίψουμε τον τροχό 100 φορές και να έρθει 20 φορές το κάθε χρώμα.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**ΤΙΤΛΟΣ:** Ο Νόμος των Μεγάλων Αριθμών (μέσα από τα αποτελέσματά του)

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

Δημήτρης Διαμαντίδης

Ελισσάβετ Καλογερία

Ειρήνη Πεрусινάκη

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

ΕΣΠΑ  
2021-2027  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή