

Ατομικό φύλλο εργασίας: Βάζο με σφαιρίδια

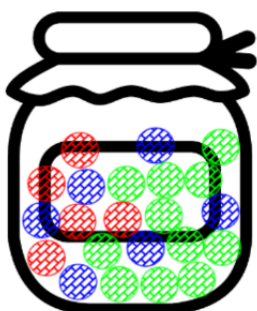
Τμήμα: _____ Ονοματεπώνυμο μαθητή: _____ Ημερομηνία: _____

Εισαγωγή: Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται ένα βάζο που περιέχει σφαιρίδια κόκκινου, πράσινου και μπλε χρώματος. Το βάζο περιέχει συνολικά 20 σφαιρίδια, εκ των οποίων 5 είναι κόκκινα, 9 πράσινα και 6 μπλε. Θα παρατηρήσετε τα σφαιρίδια και θα υπολογίσετε την πιθανότητα να επιλέξετε ένα σφαιρίδιο στην τύχη. Αυτή η δραστηριότητα θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε πώς η αναλογία των χρωμάτων επηρεάζει την πιθανότητα να επιλέξετε ένα συγκεκριμένο χρώμα.

Βάζο με σφαιρίδια

Προβολή Λύσης

Πιθανότητα να πάρω κόκκινο σφαιρίδιο: $5/22$
Πιθανότητα να πάρω πράσινο σφαιρίδιο: $11/22$
Πιθανότητα να πάρω μπλε σφαιρίδιο: $6/22$



Κόκκινα σφαιρίδια = 5
Πράσινα σφαιρίδια = 11
Μπλέ σφαιρίδια = 6



Πιθανότητα να πάρω κόκκινο σφαιρίδιο:

Πιθανότητα να πάρω πράσινο σφαιρίδιο:

Πιθανότητα να πάρω μπλε σφαιρίδιο:

Ερωτήματα για τον μαθητή: α) Βασική κατανόηση – παρατήρηση: Με βάση την εικόνα του βάζου με τα σφαιρίδια: i) Πόσα είναι τα κόκκινα σφαιρίδια; Πόσα τα πράσινα; Πόσα τα μπλε;

ii) Πόσα σφαιρίδια υπάρχουν συνολικά στο βάζο;

iii) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί κόκκινο σφαιρίδιο;

iv) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί πράσινο σφαιρίδιο;

v) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί μπλε σφαιρίδιο;

β) Ανάλυση – ερμηνεία: Σκεπτόμενοι σύνθετα ενδεχόμενα: i) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί ένα σφαιρίδιο που να είναι κόκκινο ή πράσινο;

ii) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί ένα σφαιρίδιο που να είναι πράσινο ή μπλε;

iii) Ποια είναι η πιθανότητα να επιλεγεί ένα σφαιρίδιο που να μην είναι κόκκινο;

iv) Αν τραβήξετε ένα σφαιρίδιο, το δείτε και το ξαναβάλετε στο βάζο, και μετά τραβήξετε ένα δεύτερο σφαιρίδιο, ποια είναι η πιθανότητα να είναι και τα δύο κόκκινα;

γ) Εφαρμογή – συμπεράσματα: Σκεπτόμενοι την εφαρμογή των πιθανοτήτων: **i)** Εάν προσθέτατε 10 επιπλέον κόκκινα σφαιρίδια στο βάζο, πώς θα άλλαζε η πιθανότητα να τραβήξετε ένα κόκκινο σφαιρίδιο; Να υπολογίσετε τη νέα πιθανότητα.

ii) Γιατί είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τον συνολικό αριθμό των αντικειμένων και τον αριθμό των αντικειμένων που μας ενδιαφέρουν για να υπολογίσουμε μια πιθανότητα;

iii) Δώστε ένα παράδειγμα από την καθημερινότητα όπου μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ιδέα των πιθανοτήτων, όπως με τα σφαιρίδια στο βάζο.

δ) Ερώτηση πρόκλησης: Έστω ότι έχετε ένα παρόμοιο βάζο με σφαιρίδια (κόκκινα, πράσινα, μπλε). Σας λένε ότι η πιθανότητα να τραβήξετε ένα κόκκινο σφαιρίδιο είναι 0.25 και η πιθανότητα να τραβήξετε ένα πράσινο σφαιρίδιο είναι 0.45. **i)** Ποια είναι η πιθανότητα να τραβήξετε ένα μπλε σφαιρίδιο; **ii)** Αν το βάζο περιέχει συνολικά 40 σφαιρίδια, πόσα σφαιρίδια από κάθε χρώμα θα μπορούσε να έχει; **iii)** Εξηγήστε πώς σκεφτήκατε για να βρείτε τον αριθμό των σφαιριδίων για κάθε χρώμα.

Συμπέρασμα: Ανακεφαλαιώνοντας τις παρατηρήσεις σας από τη δραστηριότητα και τις απαντήσεις σας στα παραπάνω ερωτήματα, να διατυπώσετε με δικά σας λόγια τα βασικά συμπεράσματα σχετικά με το πώς ο αριθμός των επιλογών επηρεάζει τις πιθανότητες και τη χρησιμότητα του υπολογισμού τους.
