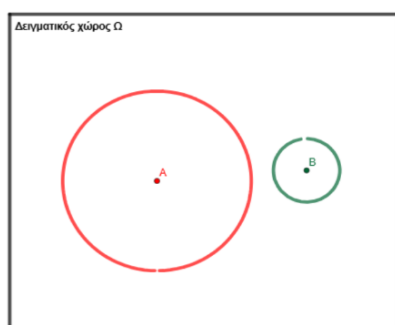


Ατομικό φύλλο εργασίας: Ασυμβίβαστα ενδεχόμενα/Διάγραμμα

Τμήμα: _____ Ονοματεπώνυμο μαθητή: _____ Ημερομηνία: _____

Εισαγωγή: Σε αυτή τη δραστηριότητα, θα εξερευνήσετε την έννοια των ασυμβίβαστων ενδεχομένων στην πιθανότητα, χρησιμοποιώντας ένα διάγραμμα που απεικονίζει τον δειγματικό χώρο (Ω) και δύο ενδεχόμενα, A και B. Θα παρατηρήσετε πώς η οπτική αναπαράσταση των ενδεχομένων σε ένα διάγραμμα μπορεί να σας βοηθήσει να κατανοήσετε πότε δύο ενδεχόμενα είναι ασυμβίβαστα, δηλαδή πότε η πραγματοποίηση του ενός αποκλείει την ταυτόχρονη πραγματοποίηση του άλλου.

Ασυμβίβαστα ενδεχόμενα / Διάγραμμα



Παρατηρήσεις

Τα ενδεχόμενα είναι Ασυμβίβαστα

Μεταβολή μεγέθους συνόλου A

Μεταβολή μεγέθους συνόλου B

Ερωτήματα για τον μαθητή: α) Βασική κατανόηση – παρατήρηση: Με βάση το διάγραμμα που σας δίνεται: **i)** Παρατηρήστε ότι τα ενδεχόμενα A και B δεν τέμνονται, δηλαδή η τομή των A και B είναι το κενό σύνολο. Τι συμπέρασμα προκύπτει για τη μεταξύ τους σχέση; Ποιος είναι ο κατάλληλος όρος που περιγράφει αυτή την κατάσταση;

ii) Αν το ενδεχόμενο A αντιπροσωπεύει το γεγονός "ο μαθητής έχει περάσει το μάθημα της Άλγεβρας" και το ενδεχόμενο B αντιπροσωπεύει το γεγονός "ο μαθητής έχει περάσει το μάθημα της Γεωμετρίας", μπορούν αυτά τα δύο ενδεχόμενα να είναι ασυμβίβαστα στην πραγματικότητα; Εξηγήστε.

iii) Πώς θα άλλαζε η ερμηνεία της σχέσης των A και B, αν εμφανιζόταν κοινή περιοχή ανάμεσά τους στο διάγραμμα;

β) Ανάλυση – ερμηνεία: Σκεπτόμενοι την έννοια των ασυμβίβαστων ενδεχομένων: **i)** Δώστε τον ορισμό των ασυμβίβαστων ενδεχομένων με δικά σας λόγια.

ii) Γιατί είναι σημαντικό να αναγνωρίζουμε αν δύο ενδεχόμενα είναι ασυμβίβαστα όταν υπολογίζουμε πιθανότητες;

iii) Ποια είναι η πιθανότητα να συμβούν ταυτόχρονα δύο ασυμβίβαστα ενδεχόμενα;
Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

γ) Εφαρμογή – συμπεράσματα: Σκεπτόμενοι εφαρμογές στην καθημερινότητα: **i)** Ποιες καταστάσεις στην καθημερινότητα θα μπορούσαν να περιγραφούν με ασυμβίβαστα ενδεχόμενα; Μπορείτε να σκεφτείτε δύο παραδείγματα;

ii) Δώστε ένα παράδειγμα δύο ενδεχομένων που **δεν** είναι ασυμβίβαστα και εξηγήστε γιατί.

iii) Σε ένα πείραμα τύχης, όπως η ρίψη ενός ζαριού, δώστε ένα παράδειγμα δύο ασυμβίβαστων ενδεχομένων και ένα παράδειγμα δύο ενδεχομένων που δεν είναι ασυμβίβαστα.

δ) Ερώτηση πρόκλησης: Σε ένα πείραμα τύχης, έχουμε τρία ενδεχόμενα: A, B και Γ. Γνωρίζουμε ότι τα A και B είναι ασυμβίβαστα, τα B και Γ είναι ασυμβίβαστα, αλλά τα A και Γ δεν είναι ασυμβίβαστα. Να σχεδιάσετε ένα διάγραμμα που να αναπαριστά αυτή την κατάσταση και να εξηγήσετε γιατί η ασυμβίβαστη σχέση δεν είναι μεταβατική (δηλαδή, αν A ασυμβίβαστο με B και B ασυμβίβαστο με Γ, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι A ασυμβίβαστο με Γ).

Συμπέρασμα: Ανακεφαλαιώνοντας τις παρατηρήσεις σας από το διάγραμμα και τις απαντήσεις σας στα παραπάνω ερωτήματα, να διατυπώσετε με δικά σας λόγια τα βασικά συμπεράσματα σχετικά με την έννοια των ασυμβίβαστων ενδεχομένων και τη σημασία τους στην κατανόηση των πιθανοτήτων.
