**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΧΕΔΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ 2**

|  |
| --- |
| **Δημιουργός/οί: Δημήτρης Διαμαντίδης**  **Χρονολογία: 2023**  **Υπερσύνδεσμος πρόσβασης του OER (Παρακαλούμε, όπου αυτό χρειάζεται, για τη χρήση url shortener):** <https://www.geogebra.org/classic/uxmuxmmb>  <https://www.geogebra.org/m/uxmuxmmb>  **Σκοπός/πλαίσιο δημιουργίας του OER: Στρίψιμο τίμιου κέρματος**  **Γνωστικό/ά Αντικείμενο/α : Θεωρία Πιθανοτήτων**  **Βαθμίδα Εκπαίδευσης: Γυμνάσιο**  **Όνομα/Τίτλος OER: ΚΕΡΜΑ**  **Λέξεις κλειδιά: Πιθανότητες, τίμιο – συνηθισμένο κέρμα, ισοπίθανα ενδεχόμενα, κλασικός ορισμός πιθανότητας, φυσική μεταβλητότητα εκβάσεων πειράματος τύχης.** |
| **Σύντομη περιγραφή:**  Οι μαθητές μπορούν να αναπαραγάγουν μεγάλο πλήθος εκτελέσεων ενός πειράματος τύχης, του στρίψιμου ενός συνηθισμένου κέρματος και να δουν τα αποτελέσματα των ρίψεων. Επίσης, χρησιμοποιώντας το «ίχνος σημείου» μπορούν να δουν πόσο διαφέρει από το 50%. η σχετική συχνότητα της εμφάνισης μιας όψης του κέρματος σε διαφορετικά σύνολα επαναλήψεων δοκιμών.  **Τύπος-Κατάταξη OER** (*Εισάγετε* **Χ** *στον τύπο του* **OER**):     |  |  | | --- | --- | | **Τύπος OER** | **Αριθμός OERs ανά Τύπο (5 *μονάδες ανά OER με μέγιστο το 20*)** | | Οπτικοποιήσεις/Μοντέλα-Προσομοιώσεις  (Δυναμικές ή/και Αλληλεπιδραστικές) | Χ | | Δυναμικοί/Αλληλεπιδραστικοί Χάρτες |  | | Εκπαιδευτικά Παιχνίδια |  | | Εφαρμογές Λογισμικού |  | | Εφαρμογές Πρακτικής και Εξάσκησης |  | | AR/VR/MR Αντικείμενα |  | | 3D Αντικείμενα |  |     Προβληματική της επιλογής του συγκεκριμένου τύπου **OER** και της αντίστοιχης τεχνολογίας:  Η πιθανότητα νοηματοδοτείται συχνά από τα παιδιά ως μια τιμή η οποία «οφείλει να επαληθευτεί» και όχι ως μέτρο της βεβαιότητας που έχουμε ή δεν έχουμε για το αποτέλεσμα ενός πειράματος τύχης. Ωστόσο, είναι σκόπιμο τα παιδιά να «συμφιλιωθούν» με τη φυσική μεταβλητότητα των αποτελεσμάτων ενός πειράματος τύχης και με αυτό τον τρόπο να νοηματοδοτήσουν την πιθανότητα, ως μια τιμή που ποσοτικοποιεί πόσο βέβαιοι είμαστε για ένα αποτέλεσμα και που γύρω από αυτή κατανέμονται τα πιθανά αποτελέσματα. Επίσης, όταν έχουμε πολλές επαναλήψεις του πειράματος, τότε η συχνότητα των αποτελεσμάτων κυμαίνονται γύρω από την τιμή της πιθανότητας και μάλιστα σε μεγάλο πλήθος επαναλήψεων δεν παρατηρούμε συχνά μεγάλη απόκλιση γύρω από αυτή.  Η προσομοίωση του πειράματος τύχης δίνει στα παιδιά τη δυνατότητα να χειριστούν και να επαναλάβουν πολλές δοκιμές του πειράματος, να καταγράψουν τι συμβαίνει, να συγκρίνουν τη συχνότητα των αποτελεσμάτων με τη θεωρητική πιθανότητα.  Επίσης μπορούν με τη χρήση του ίχνους σημείου, να δουν πως κυμαίνεται η συχνότητα αυτή γύρω από τη θεωρητική πιθανότητα σε σχέση με το πλήθος των επαναλήψεων και να παρατηρήσουν την απόκλιση για μικρό και μεγάλο πλήθος επαναλήψεων.  Αξιοποίηση στην Εκπαίδευση:  Ο παραπάνω πόρος μπορεί να αξιοποιηθεί στη διδασκαλία των πιθανοτήτων στην Γ΄ Γυμνασίου.  Προτείνεται να αξιοποιηθεί στο εργαστήριο υπολογιστών (ή με tablets στην τάξη), ώστε τα παιδιά να έχουν τη δυνατότητα να πειραματιστούν τα ίδια με το ψηφιακό περιβάλλον.  Προτεινόμενα ερωτήματα για διερεύνηση:  Α) Ποια είναι η πιθανότητα να έρθει γράμματα;  Β) Επαναλάβετε το πείραμα τύχης 10 φορές. Στη συνέχεια για μεγαλύτερο πλήθος επαναλήψεων. Τι παρατηρείτε;  Γ) Να ενεργοποιήσετε το ίχνος του σημείου στην γραφική παράσταση. Τι παρατηρείτε κινώντας τον ολιθητή;  Ο παρών πόρος δηλώνεται υπεύθυνα ότι είναι OER (Σημειώστε, αν ισχύει)🗹 |