

Μετασχηματισμοί και επαναλήψεις στο Geometer's Sketchpad . Η διδασκαλία και σύνδεση της γεωμετρίας με άλλες περιοχές των μαθηματικών ή της φυσικής .

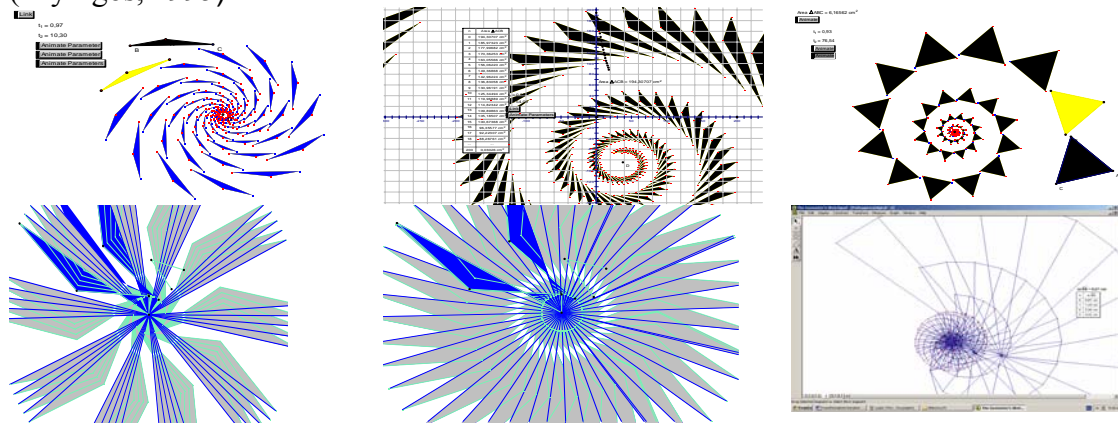
Σταυρούλα Πατσιομίτου

Καθηγήτρια Μέσης Εκπαίδευσης

(Med Διδακτικής και Μεθοδολογίας των Μαθηματικών Πανεπιστημίου Αθηνών)

e-mail : linapat@math.uoa.gr

Το Geometer's Sketchpad (version 4.03) ως λογισμικό σχεδιασμού μαθηματικών αντικειμένων, ενδυναμώνει τον πειραματισμό μέσα από την εστίαση σε κατάλληλες δραστηριότητες με artefacts. Το περιβάλλον του λογισμικού βοηθά τους μαθητές να αλληλεπιδράσουν με τις δυναμικές αναπαραστάσεις μετασχηματιζόμενων αντικειμένων με αποτέλεσμα την ανάπτυξη της φαντασίας τους και ικανοτήτων τεχνικών, οπτικοχωρικών, κιναισθητικών. «Ο λόγος για τον οποίο είμαστε σε ένα πιο υψηλό επινοητικό επίπεδο δεν είναι επειδή διαθέτουμε λεπτότερη φαντασία αλλά επειδή έχουμε τα καλύτερα όργανα » (A.N. Whitehead, 1963, p.107) Ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής εμπειρίας, οι πηγές και δραστηριότητες που θα επιτρέψουν την αύξηση των δεξιοτήτων και της διαίσθησης και κατανόησης των μαθητών μας, είναι μια επινοητική τέχνη. Στις συγκεκριμένες δραστηριότητες ο μαθητής πειραματίζεται σε πολύγωνα και με κατάλληλο animation των μεταβλητών παραμέτρων Logo-style ή μιας γωνίας που συνδέεται με το rotation « Σε αυτές τις περιπτώσεις , οι μαθητές συμμετέχουν σε μια πλούσια αλληλεπίδραση μεταξύ των αναπαραστάσεων όπως η κίνηση κατά μήκος μιας enactive –εικονικής – συμβολικής αναπαραστατικής σπείρας» (Kynigos, 1995).



Ταυτόχρονα και με την διαδικασία iteration έχει την δυνατότητα επανάληψης των μετρήσεων και κατασκευής αποτελεσματικών διαδικασιών για περαιτέρω διερεύνηση

Βιβλιογραφικές αναφορές :

Kynigos, C. (1995). Programming as a means of expressing and exploring ideas in directive educational system: three case studies. In diSessa, C. Hoyles, and I Noss (Eds.), *Computers and Exploratory Learning* (NATO ASI Series, 399-420 Berlin: Springer Verlag.

Whitehead, A. N. (1963). *Science and the modern world*. New York: N. American Library.