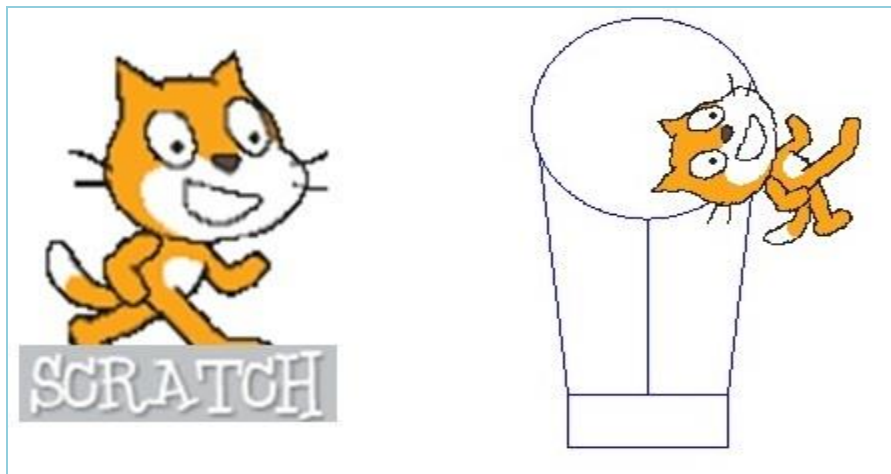


# ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ SCRATCH

ΟΜΑΔΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΠΑΝΟΥΣΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΕ19

ΣΧΟΛΕΙΟ

3<sup>ο</sup> ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΡΙΝΘΟΥ









# 1. Συνοπτική περιγραφή της ανοιχτής εκπαιδευτικής πρακτικής

Η πρακτική «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ SCRATCH» ουσιαστικά παρουσιάζει τις εντολές σχεδίασης του **SCRATCH**.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ:

1. Οι μαθητές γνωρίζουν τις εντολές σχεδίασης γεωμετρικών σχημάτων

του **SCRATCH** :

- 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
2. Χρησιμοποιούν το φύλλο αξιολόγησης της παρουσίασης κρίνοντας αν είναι σωστοί ή λάθος οι αλγόριθμοι δοσμένων γεωμετρικών σχημάτων.
3. Βλέπουν αν η σχεδίαση του τετραγώνου και ρόμβου ανταποκρίνεται στην θεωρία που γνωρίζουν.

4. Προχωρούν χωρισμένοι σε ομάδες στην σχεδίαση παραλλαγών του ορθογωνίου παραλληλογράμμου.
5. Λύνουν το πρόβλημα σχεδίασης τριγώνου σε ομάδες.
6. Προβληματίζονται αν συνθετότερα σχήματα μπορούν να δημιουργηθούν όπως στην Ζωγραφική των Windows.

## 2. Σχεδιασμός της ανοιχτής εκπαιδευτικής πρακτικής

### 2.1 Στοιχεία σχεδιασμού

Λίγα λόγια

Η διδακτική πρακτική ανταποκρίνεται στην θεωρία του σχολικού εγχειριδίου για την γνωριμία των εντολών σχεδίασης σε περιβάλλον **SCRATCH**. Χρησιμοποιείται στο εργαστήριο Πληροφορικής για την Γ' Γυμνασίου.

### 2.2 Διδακτικοί στόχοι

Ο βασικός στόχος είναι η εκμάθηση των εντολών σχεδίασης όπως αναφέρονται στο σχολικό εγχειρίδιο για την Γ' Γυμνασίου.

**Στόχοι σχετικοί με το γνωστικό αντικείμενο: Σχεδιασμός Γεωμετρικών σχημάτων και σύνδεση της Γεωμετρίας με την Πληροφορική.**

**Στόχοι σχετικοί με δεξιότητες που αφορούν στο γνωστικό αντικείμενο: Χρήση Η/Υ στην εκπαίδευση- **SCRATCH**.**

**Στόχοι σχετικοί με τη χρήση της τεχνολογίας: Σχεδίαση Γεωμετρικών σχημάτων σε **SCRATCH**.**

Στόχοι σχετικοί με τις κοινωνικές δεξιότητες: συνεργασία, διάλογος, ενσυναίσθηση, συμμετοχή σε ομάδα.

## 3. Πραγματοποίηση της ανοιχτής εκπαιδευτικής πρακτικής

### 3.1 Περιβάλλον – πλαίσιο

Η συγκεκριμένη πρακτική αναπτύχθηκε αρχικά ως υλικό για δειγματική διδασκαλία. Παρόλα αυτά χρησιμοποιείται στην διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας του σχολικού βιβλίου

### 3.2 Ηλικιακή ομάδα

Αναφέρεται σε μαθητές Γ' Γυμνασίου.

### 3.3 Πρότερες γνώσεις και διάρκεια εφαρμογή

Δεν απαιτούνται. Απαιτείται μόνο η αντίληψη των κλασικών γεωμετρικών σχημάτων που διδάσκεται με την Γεωμετρία.

### 3.4 Αναλυτική περιγραφή της πραγματοποίησης της ανοιχτής εκπαιδευτικής πρακτικής

#### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΝΤΟΛΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ**

Διάρκεια: 10 λεπτά

Είδος δραστηριότητας: παρουσίαση powerpoint στην τάξη

Οργάνωση τάξης: όλη η τάξη

Ρόλος του διδάσκοντα: ηγετικός

Ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο: παρουσίαση του powerpoint που επισυνάπτεται

Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ (ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ)**

Διάρκεια: 10 λεπτά

Είδος δραστηριότητας: παιχνίδι, συζήτηση

Οργάνωση τάξης: εργασία σε ομάδες

Ρόλος του διδάσκοντα: ενθαρρυντικός, υποστηρικτικός, συντονιστικός,

Σύνδεση με τον διδακτικό στόχο: Κατανόηση των εντολών (θεωρία) μέσα από την άτυπη αξιολόγηση των μαθητών (ομάδες).

Ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο - Περιγραφή:

Η παρουσίαση που επισυνάπτεται

Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΑΡΙΣΤΟ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ  
 ΣΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ



### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΟΣΜΕΝΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ (ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ/ΡΟΜΒΟΣ)

Διάρκεια: 10 λεπτά

Είδος δραστηριότητας: παρουσίαση

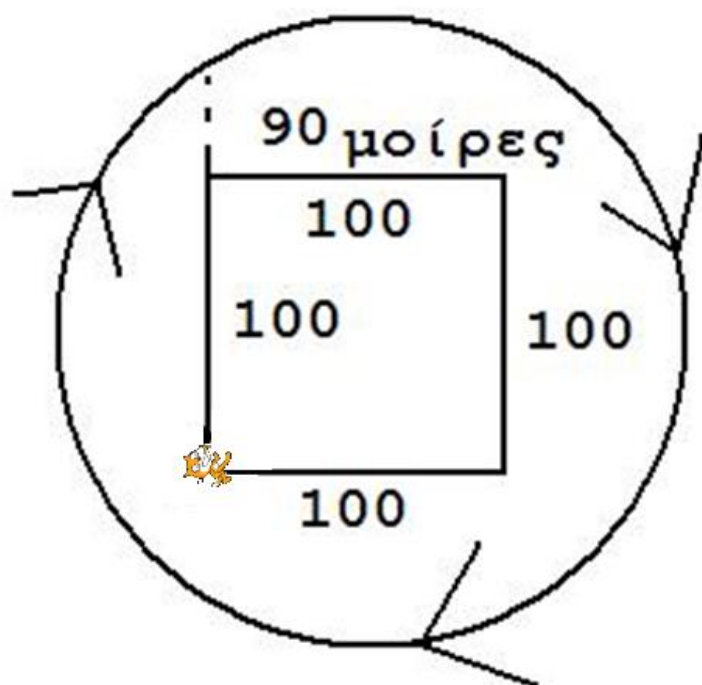
Οργάνωση τάξης: εργασία σε ομάδες

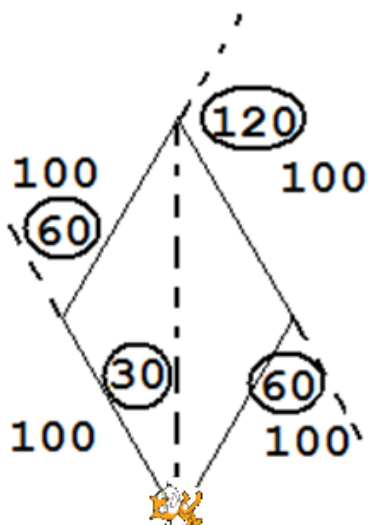
Ρόλος του διδάσκοντα: διδακτικός, συντονιστικός

Σύνδεση με τον διδακτικό στόχο: Ευρύτερη

Περιγραφή: Παρουσίαση από τον καθηγητή, συζήτηση στο εργαστήριο

Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ





### ΕΝΤΟΛΕΣ

- κατέβασε πένα
- στρίψε ↺ 30 μοίρες
- κινήσου 100 βήματα
- στρίψε ↻ 60 μοίρες
- κινήσου 100 βήματα
- στρίψε ↺ 120 μοίρες
- κινήσου 100 βήματα
- στρίψε ↻ 60 μοίρες
- κινήσου 100 βήματα

### ΡΟΜΒΟΣ :

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ ΣΧΗΜΑ ΜΕ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ, ΙΣΕΣ, ΠΛΕΥΡΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΟΡΘΕΣ ΓΩΝΙΕΣ

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΑΡΑΛΛΑΓΩΝ ΔΟΣΜΕΝΟΥ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ (ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ)

Διάρκεια: 10 λεπτά

Είδος δραστηριότητας: Εργασία σε ομάδες μαθητών

Οργάνωση τάξης: ομάδες

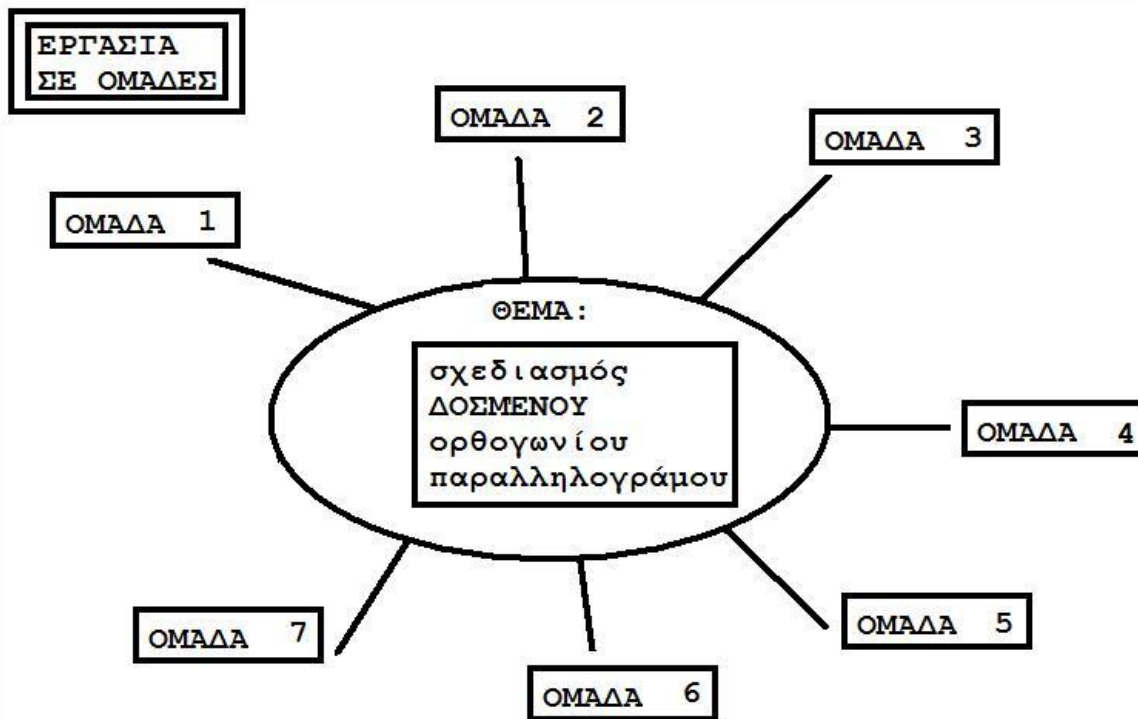
Ρόλος του διδάσκοντα: συντονιστικός, ενθαρρυντικός, συμβουλευτικός

Σύνδεση με τον διδακτικό στόχο: Σημαντική

Περιγραφή: Σε ομάδες με συντονιστή τον καθηγητή ανακαλύπτουν την χρήση των εντολών για την σχεδίαση του δικού τους Γεωμετρικού Σχήματος.

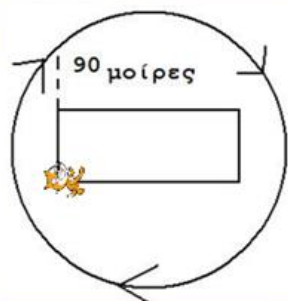


Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΑΡΙΣΤΑ

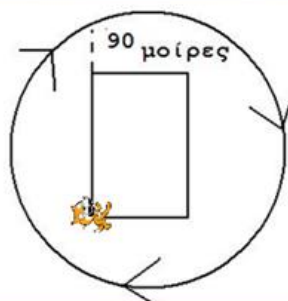


Παραλλαγές γεωμετρικού σχήματος προς σχεδίαση με χρήση των εντολών σχεδίασης.

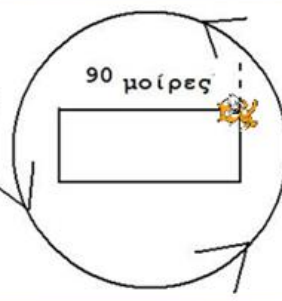
ΟΜΑΔΑ 1



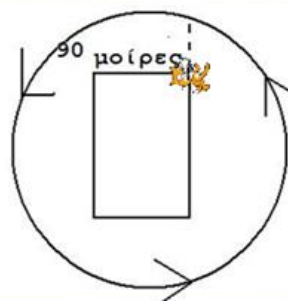
ΟΜΑΔΑ 2



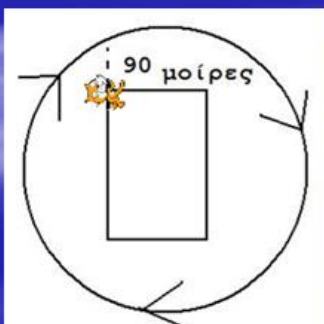
ΟΜΑΔΑ 3



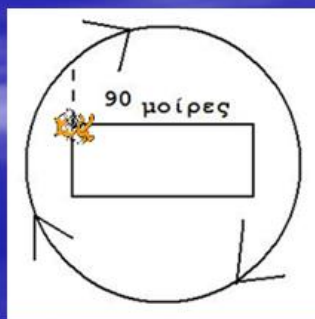
ΟΜΑΔΑ 4



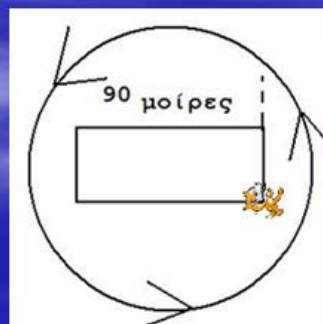
ΟΜΑΔΑ 5



ΟΜΑΔΑ 6



ΟΜΑΔΑ 7



### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5: ΠΡΟΒΛΗΜΑ – ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

Διάρκεια: 5'

Είδος δραστηριότητας: Εργασία στο **SCRATCH**

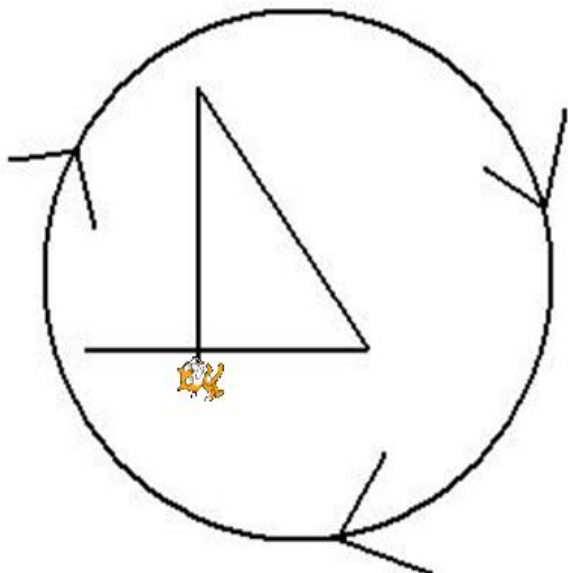
Οργάνωση τάξης: ομάδες

Ρόλος του διδάσκοντα: συντονιστικός

Σύνδεση με τον διδακτικό στόχο: Ευρύτερη

Περιγραφή: Σε ομάδες με συντονιστή τον καθηγητή σχεδιάζουν ένα τρίγωνο.

Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ



## ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 6: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΕΡΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ **SCRATCH** ΟΠΩΣ ΣΤΗΝ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ

Διάρκεια: 5'

Είδος δραστηριότητας: Προβληματισμός

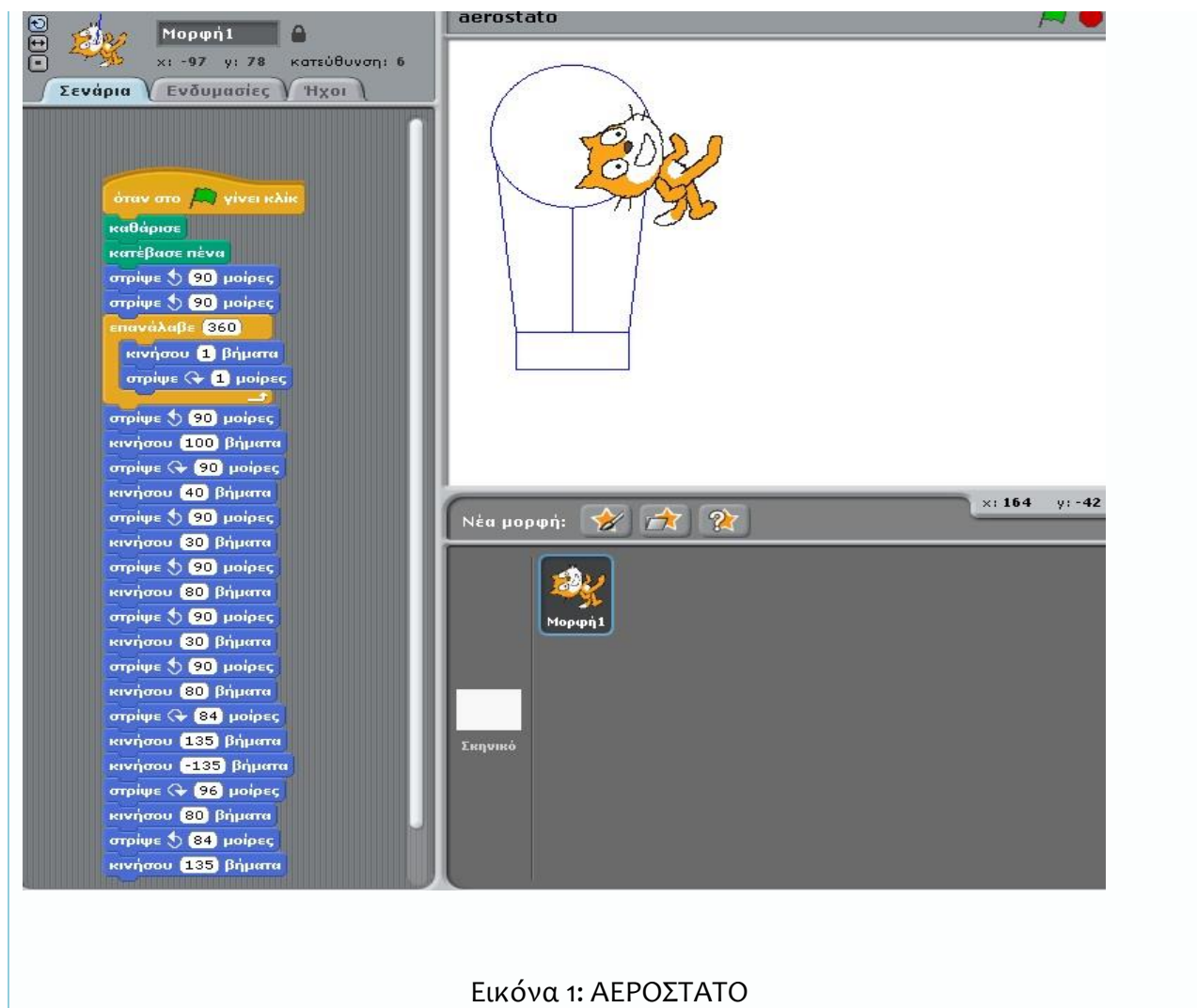
Οργάνωση τάξης: όλη η τάξη

Ρόλος του διδάσκοντα: συντονιστικός

Σύνδεση με τον διδακτικό στόχο: Ευρύτερη

Περιγραφή: Παρουσιάζεται το σχήμα με το αερόστατο και οι μαθητές προβληματίζονται αν μπορούν να το σχεδιάσουν με **SCRATCH** όπως στην Ζωγραφική. Κάθε άποψη τίθεται σε ψηφοφορία.

Αποτελέσματα της δραστηριότητας: ΑΡΙΣΤΑ



Εικόνα 1: ΑΕΡΟΣΤΑΤΟ

## 4.Στοιχεία τεκμηρίωσης και επέκτασης της ανοιχτής εκπαιδευτικής πρακτικής

### 4.1 Αποτελέσματα - Αντίκτυπος

Ουσιαστικά η πρακτική μετά την παρουσίαση από τον καθηγητή είναι ένα παιχνίδι με τις «ερευνητικές» ομάδες των μαθητών. Πράγματι επιβεβαιώνουν την θεωρία και προβληματίζονται για συνθετότερα γεωμετρικά σχήματα.

## 4.2 Απρόσμενα γεγονότα

Βλέπουν την σύνδεση της Πληροφορικής με τα Μαθηματικά και ειδικότερα την Γεωμετρία. Έτσι ανακαλύπτουν ξανά τις γνώσεις που τους είχε διδάξει ο Μαθηματικός τους.

Στο επόμενο μάθημα, μετά την παρουσίαση της εικόνας με το αερόστατο, σχεδιάζουν μόνοι τους κάποιο σύνθετο γεωμετρικό σχήμα.

## 4.3 Εκπαιδευτική τεχνική σε σημαντικά στιγμιότυπα

Ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι ουσιαστικά συντονιστικός μια και οι μαθητές χωρίζονται σε «ερευνητικές» ομάδες.

## 4.4 Σχέση με άλλες ανοιχτές εκπαιδευτικές πρακτικές

Η συγκεκριμένη πρακτική έχει δημοσιευτεί και στο **ΠΣΔ** και στον ιστότοπο της **Microsoft Educators Community** και αποτελεί πρωτότυπη πρακτική. Για αυτόν τον λόγο δεν παραπέμπει σε άλλο εκπαιδευτικό υλικό.

## 4.5 Αξιοποίηση, γενίκευση, επεκτασιμότητα

Ως γενίκευση βλέπουν τα σχήματα που ζωγράφιζαν με την Ζωγραφική ότι μπορούν να σχεδιαστούν με μερικούς υπολογισμούς σε **SCRATCH**.

## 5. Υλικό που αξιοποιήθηκε

Το υλικό που επισυνάπτεται είναι πρωτότυπο. Τον κύριο λόγο έχει η παρουσίαση που δημοσιεύεται. Επισυνάπτεται στα πρόσθετα ο κώδικας για το ΑΕΡΟΣΤΑΤΟ όπως δημιουργήθηκε για την υποστήριξη της γενίκευσης της πρακτικής.