



ΤΟ ΒΗΜΑ

ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΑΣ



B. E. Βισκαδουράκης

Είναι πλέον κοινή συνείδηση πως το σχολείο ασφυκτιά και στραγγαλίζεται κάτω από την πίεση και την απαίτηση της πάσης θυσία επιτυχίας σε κάθε μορφή εξετάσεων και κυρίως των Πανελλαδικών.

Η επιδίωξη για επιτυχία στις εξετάσεις δεν είναι εξ' ορισμού αρνητική. Τα προβλήματα της αλλοίωσης και της στρέβλωσης του ρόλου και του έργου του σχολείου, αρχίζουν από τη στιγμή που τέτοιου είδους επιδιώξεις ανάγονται σε αποκλειστικούς στόχους (κάτι που για την τελευταία τάξη του λυκείου και μόνο, μπορεί και να είναι θεμιτό) και μάλιστα με δεδομένες και τυποποιημένες και αδιαμφισβήτητες τις μεθόδους και τις "συνταγές" της επιτυχίας.

Το αποτέλεσμα βέβαια σε όλους γνωστό. Ανσανάλογα εντελώς τα ποσά που η Ελληνική Κοινωνία επενδύει σ' αυτές τις "συνταγές", σε σχέση με το τελικό αποτέλεσμα.

Εκπαίδευση "fast food" μόνο για τις ανάγκες των εξετάσεων. Είναι χαρακτηριστικές οι διαπιστώσεις καθηγητών Σχολών με τις υψηλότερες βάσεις εισαγωγής (π.χ. Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π.) για την αδυναμία των αρίστων (κατά τις εξετάσεις) να παρακολουθήσουν με επάρκεια και αυτοδυναμία τις Ανώτατες Σπουδές.

Είναι επίσης γνωστό πως τα φροντιστήρια για φοιτητές όλων των Σχολών βρίσκονται τα τελευταία χρόνια σε άνθιση.

Φαίνεται πως το "προϊόν" που παράγει η Μέση Εκπαίδευση είναι εξαιρετικά εξαρτημένο από τη "βοήθεια" και χωρίς αυτήν αδυνατεί να προχωρήσει.

Αλλά μήπως δεν είναι επίσης δείγμα της ίδιας αντίληψης και η άνθιση των φροντιστηρίων για τις εξετάσεις του Α.Σ.Ε.Π.;

Μ' αυτά κλείνει ο φαύλος κύκλος. Αλήθεια πόση προσπάθεια θα πρέπει να καταβάλλει ένας καθηγητής Μέσης Εκπαίδευσης έχοντας περάσει μέσα από όλο αυτό τον κύκλο, για να καλλιεργήσει αυτόνομη και δημιουργική και ανεξάρτητη σκέψη στους μαθητές του; Θα μπει άραγε καν στον κόπο να το επιχειρήσει; Ή θα στραφεί γρήγορα - γρήγορα προς την κατεύθυνση της "απόσβεσης" από τη θέση πλέον του "συνταγογράφου" της επιτυχίας;

- Έτσι μας μάθατε, θα πουν πολύ πιθανόν οι νέοι μαθηματικοί. Και εν μέρει δεν θάχουν άδικο. Όμως και η προσωπική ευθύνη παραμένει. Το χρέος για αντίσταση στην αλλοτρίωση δεν παραγράφεται. Ενδεχομένως κάποιοι θα κληθούν κάποτε να το πληρώσουν με τόκους και πανωτόκια. Τουλάχιστον ως γονείς, είναι βέβαιο.



- Ωραία, και τι σημαίνει αντίσταση σ' αυτό το φαύλο κύκλο; μπορεί να ρωτήσει κάποιος καλοπροαίρετος, δεκτικός και ευαίσθητος σε νέα μηνύματα συνάδελφος. Μια πρώτη απάντηση σ' αυτό το υποθετικό ερώτημα είναι η προσπάθεια καλλιέργειας δημιουργικής και αυτόνομης σκέψης στους μαθητές του / της. Είναι η παροχή ευκαιριών στους μαθητές / τριες για εργασία πάνω στα Μαθηματικά που δεν είναι απαραίτητα προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης εξετάσεων. Για παράδειγμα εργασία που να απαιτεί ψάξιμο σε πηγές, κατανόηση και αξιολόγηση υλικού, παρουσίασης και επικοινωνίας του στην τάξη.

Μ' αυτές τις σκέψεις την τελευταία σχολική χρονιά ζητήσαμε από τους μαθητές δύο τμημάτων της Β' τάξης του Λυκείου της Ιωνιδείου Σχολής Πειραιά να κάνουν (με αφορμή κάθε φορά το αντίστοιχο γνωστικό αντικείμενο), δυο εργασίες.

Μερικοί μαθητές / τριες δεν ανταποκρίθηκαν. Η πλειοψηφία όμως των παιδιών αναζήτησε και βρήκε από τη βιβλιοθήκη του Σχολείου μας και (κυρίως) από το Διαδίκτυο εξαιρετικά ενδιαφέρουσες για όλους μας πληροφορίες τόσο για το Πυθαγόρειο Θεώρημα (και τον Πυθαγόρα) - η πρώτη εργασία, όσο και για τον αριθμό π - δεύτερη εργασία.

Από τις πάρα - πάρα πολλές πληροφορίες που βρήκαν τα παιδιά ανθολογήσαμε μερικές και τις παρουσιάζουμε στην παρακάτω σύνθεση με την ελπίδα πολλοί από τους αναγνώστες του "φ" να τις βρουν ενδιαφέρουσες.

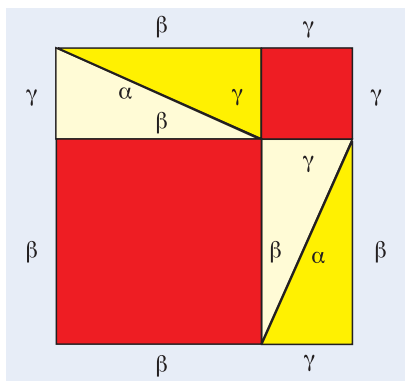
A. ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ

1

Αν υπάρχει ένα θεώρημα του οποίου η γέννηση δικαιούται να θεωρηθεί μια μεγάλη στιγμή για τα Μαθηματικά, τότε το Πυθαγόρειο Θεώρημα είναι το πιο κατάλληλο, γιατί είναι ίσως το πρώτο πραγματικά μεγάλο θεώρημα των μαθηματικών.

2

Ποια απόδειξη άραγε να έδωσε ο Πυθαγόρας στο θεώρημά του;



Σχ. 1α

Έχουν διατυπωθεί πολλές απόψεις στο θέμα αυτό και επικρατεί γενικά η πεποίθηση ότι πρόκειται για απόδειξη με τη μέθοδο της διαμέρισης. Και μάλιστα είναι μια απόδειξη "ισότητας ως προς αφαίρεση" (Δύο εμβαδά ή δύο όγκοι Π και Ρ λέγονται "ίσα ως προς πρόσθεση" αν μπορούν να διαμεριστούν σε αντίστοιχα ζεύγη ίσων κομματιών. Λέγονται δε "ίσοι ως προς αφαίρεση" αν μπορούμε στα Π και Ρ να προσάψουμε αντίστοιχα ζεύγη ίσων κομματιών και να πάρουμε δύο νέα σχήματα που να είναι ίσα ως προς πρόσθεση).

Έτσι τα σκιαγραφημένα εμβαδά στα σχήματα 1α και 1β είναι ίσα (άρα: $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2$) γιατί προσαρτώντας σε καθένα τέσσερα ίδια ορθογώνια τρίγωνα με πλευρές α, β, γ παίρνουμε δύο ίσα σχήματα (τετράγωνα πλευράς β + γ).