

**Η ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ μεταξύ
του ΘΕΣΜΟΥ του ΛΥΚΕΙΟΥ και
της ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
ΥΠΟΤΙΤΛΟΣ: Τα κοινωνικά αίτια μιας σύγχρονης
ελληνικής τραγωδίας.**

**ΣΤΑΥΡΟΣ Γ ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΙΔΗΣ,
Καθηγητής ΕΚΠΑ, Μέλος ΔΣ ΕΜΕ**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.

Κατ αρχήν και κατ αρχάς θεωρώ αυτονόητες τις θερμές μου ευχαριστίες προς το Διοικητικό Συμβούλιο της ΚΥΜΕ και ιδιαίτερα τον αντιπρόεδρο σας και κοσμήτορα του Πανεπιστημίου Κύπρου ΘΑΝΑΣΗ ΓΑΓΑΤΣΗ, για την άκρως τιμητική πρόσκληση να εκφωνήσω την κεντρική ομιλία 12ο Παγκύπριο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας. Το θεωρώ μεγάλη τιμή και μεγάλο βάρος ευθύνης. Για εμάς τους Ελλαδίτες, η Κύπρος ενέχει μεγάλη ιδιαίτερη συναισθηματική φόρτιση, για λόγους που δεν χρειάζεται να εξηγήσω. Για μένα προσωπικά και πιθανότατα και για άλλους Έλληνες αναφορές στην Κύπρο έχουν και μια άλλη σημασία. Πολλές φορές στην Ελλάδα συμβαίνει να συζητάμε ένα ζήτημα, να οικτρίζουμε μια κατάσταση και η συζήτηση να τείνει να καταλήξει ότι «άσχημη η κατάσταση, έτσι ήταν πάντα, έτσι θα είναι, δεν αλλάζουμε, είναι στο αίμα μας!». Σε τέτοιου τύπου συζητήσεις συχνά βρίσκω επιχειρήματα στο πώς είναι η κυπριακή κοινωνία, ώστε μπορώ να αντικρούσω ότι «όχι δεν είναι είμαστε ακριβώς καταδικασμένοι, μπορεί κάτι να είναι άσχημα τα πράγματα τώρα, όμως κοιτάξτε πως είναι η Κύπρος που είναι ίδιος λαός, δεν είναι στο αίμα μας, είμαστε έτσι τώρα σαν προϊόντα μιας ιστορικής εξέλιξης, συνεπώς αυτό που έχουμε τώρα μπορούμε να το αλλάξουμε, όχι εύκολα, αλλά δεν είναι αιώνιο.» Αυτή η παρατήρηση με φέρνει ευθέως στο θέμα μας διότι η έρευνα δείχνει ότι πέραν των προφανών οικονομικών και εκπαιδευτικών ζητημάτων, **τα προβλήματα μας έχουν εντονότατη κοινωνική-ιστορική συνιστώσα.**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

Σε κάθε σύγχρονη κοινωνία, η Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ΔΕΝ αποτελεί απλώς και μόνο μία από τις πολλές εκπαιδευτικές διαδικασίες. Επειδή συνδέεται άμεσα με την δυνατότητα ενός πολίτη να έχει ένα εισόδημα στην ζωή του, η διαδικασία πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι πολύ σημαντική κοινωνική διαδικασία, η οποία έχει την δική της, έως ένα βαθμό, ανεξάρτητη δυναμική. Η δυναμική της μπορεί πολλές φορές να υπερκεράσει τους στόχους του Εκπαιδευτικού Συστήματος, (γίνεται συζήτηση για “examination driven curriculum”), (ΒΑΕΠΕ Goran Linda). **Αν η Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, δεν είναι αρμονικά συντονισμένη με τις διαδικασίες του λυκείου, αλλά και των άλλων εκπαιδευτικών βαθμίδων, τότε η δυσαρμονία αυτή θα**

έχει γενικώς δυσάρεστες εκπαιδευτικές και κοινωνικές επιπτώσεις και σε ακραίες περιπτώσεις όπως η Ελλάδα, οι επιπτώσεις αυτές δύνανται να συνιστούν μείζων εθνικό πλέον πρόβλημα.

Πολλοί έλληνες εκπαιδευτικοί και άλλοι που ενδιαφέρονται για την παιδεία και την εκπαίδευση, έχουν την άποψη ότι τα προβλήματα που έχουν επισημανθεί στο όλον σύστημα της παιδείας μας, είναι κατά βάση εκπαιδευτικά προβλήματα και επίσης προβλήματα χρηματοδότησης. Οπότε αν φτιάξουμε σωστά το εκπαιδευτικό σύστημα, τότε λίγο πολύ αυτομάτως θα επιλυθούν διάφορα επιμέρους προβλήματα και δυσαρμονίες που σχετίζονται με επιμέρους πτυχές του συστήματος, όπως π.χ. Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Θα επιχειρηματολογήσω ότι η άποψη αυτή, είναι σε μεγάλο βαθμό εσφαλμένη, όσον αφορά τα προβλήματα που μας έχει δημιουργήσει η Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Συγκεκριμένα **θα επιχειρηματολογήσω ότι τα μεγάλα προβλήματα μας, που συνδέονται με το την Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ανάγονται στο πολύ γενικότερο, πολιτικό-κοινωνικό-ιστορικό ζήτημα, της χαλαρής τήρησης των νόμων και της μειωμένης αξιοπιστίας της διοίκησης του κράτους που μαστίζουν την χώρα μας, σε όλους του τομείς και όχι μόνον στην εκπαίδευση.**

Η Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στην ΕΛΛΑΔΑ

Η Διαδικασία Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, που έχουμε σήμερα στην ΕΛΛΑΔΑ, ουσιαστικά καθιερώνεται το 1964 από την κυβέρνηση του ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ, με υπουργό ΥΠΕΠΘ τον ίδιο, υφυπουργό τον ΛΟΥΚΗ ΑΚΡΙΤΑ και Γ.Γ. του ΥΠΕΠΘ τον ΕΥΑΓΓΕΛΟ ΠΑΠΑΝΟΥΤΣΟ. (ΒΛΕΠΕ ΚΑΣΣΩΤΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛΗΣ, ΠΑΠΑΓΓΕΛΗ-ΒΟΥΛΙΟΥΡΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4). Αποτελούσε μέρος μίας μεγάλης μεταρρύθμισης με βαθιές κοινωνικο-πολιτικές ρίζες, που είχε στόχο να φέρει στοιχεία εκδημοκρατισμού του εκπαιδευτικού συστήματος. Επηρεάστηκε από το γαλλικό baccalaureate και κατ' ουσίαν, με κάποιες τροποποιήσεις, είναι το σύστημα πρόσβασης που έχει η Ελλάδα μέχρι σήμερα. Μάλιστα, **ευρέως θεωρείται ότι είναι ίσως ο μοναδικός μεγάλος θεσμός της ελληνικής κοινωνίας, τον οποίον οι πολίτες γενικώς θεωρούν αξιόπιστο.** (ΣΧΟΛΙΟ. Η λέξη «αξιόπιστος» δηλώνει ότι προσφέρει αυτό που υπόσχεται, i.e. η αξιολόγηση που κάνει αντανάκλα την αξία του μαθητή στα όσα αξιολογεί. Στην Ελλάδα συνήθως ο θεσμός αυτός χαρακτηρίζεται ως «αδιάβλητος», εννοώντας ότι δεν διαστρεβλώνεται στην υλοποίηση του.). Αυτό είναι ένα εξαιρετικά πολύτιμο κοινωνικό-πολιτικό χαρακτηριστικό το οποίον πιστεύω ότι, σε όποιες μεταρρυθμίσεις, θα πρέπει να διατηρηθεί ως κόρη οφθαλμού.

Κατά καιρούς έγιναν διάφορες μεταρρυθμίσεις οι οποίες, κατά την γνώμη μου κατ' ουσία δεν έφεραν κάποιο ουσιαστικά νέο στοιχείο, εκτός ίσως εκείνης που επιχειρήθηκε το 1997-98. Η μεταρρύθμιση του 1997-98 επεχείρησε να εισαγάγει νέα βελτιωτικά στοιχεία όμως, κατά την εκτίμησή μου, δεν βρέθηκε στην κατάλληλη ιστορική στιγμή, και το αποτέλεσμα ήταν η βαθμιαία απόσυρση της.

Το σύστημα πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, βασίζεται σε (συνήθως) έξι τριώρες εξετάσεις, εθνικού επιπέδου, που διεξάγονται με το τέλος του

σχολικού έτους της Γ Λυκείου και είναι παράλληλα και απολυτήριες εξετάσεις για το Λύκειο. Η διαδικασία των εξετάσεων περιγράφεται σε ΦΕΚ, (ΒΛΕΠΕ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ. ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ). Η διδακτέα - εξεταστέα ύλη είναι τμήμα της ύλης που περιέχεται στα διδακτικά εγχειρίδια της Γ' Λυκείου και καθορίζεται κάθε χρόνο με Υπουργική Απόφαση, ύστερα από πρόταση του Π.Ι., κοινοποιείται σε όλα τα σχολεία της χώρας και δημοσιεύεται στον ημερήσιο Τύπο τον Οκτώβριο κάθε έτους. Ο βαθμός πρόσβασης ουσιαστικά προκύπτει από αυτές τις τριώρες αυτές εξετάσεις, με κάποιους συντελεστές βαρύτητας και κάποιες μικρές τροποποιήσεις που βασίζονται στους εσωτερικούς βαθμούς του Λυκείου, οι οποίους θα τους τροποποιήσουν το πολύ κατά 0,6 της μονάδας (με άριστα το 20). Αναμένεται ότι τα θέματα θεωρίας των εξετάσεων οπωσδήποτε θα περιέχονται στην εξεταστέα ύλη, οι δε ασκήσεις θα βρίσκονται κοντά στις ασκήσεις του βιβλίου.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ και η ΕΡΜΗΝΕΙΑ του.

Γενικώς ομολογείται ότι οι μαθητές του Λυκείου δείχνουν ελάχιστο ενδιαφέρον για τις σπουδές τους μέσα στο Λύκειο. Αποτελεί κοινοτυπία σε συζητήσεις μεταξύ εκπαιδευτικών να αναφέρεται η «εγκατάλειψη του Λυκείου». Ειδικότερα για τα μαθήματα που δεν εξετάζονται στις εθνικές εξετάσεις πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, το ενδιαφέρον των μαθητών πλησιάζει το μηδέν. Τα φαινόμενα αυτά διαχέονται, με μικρότερη ένταση και στο Γυμνάσιο. Παράλληλα οι μαθητές επικεντρώνουν την προσπάθεια τους στην μελέτη των μαθημάτων που εξετάζονται στις εθνικές εξετάσεις πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, με την βοήθεια φροντιστηρίων ή ιδιαιτέρων μαθημάτων.

Η κατάσταση που περιγράφεται πιο πάνω συνιστά το μεγάλο πρόβλημα και έχει τις παρακάτω συνέπειες

α) Τεράστια έξοδα σε φροντιστήρια και ιδιαίτερα μαθήματα. Ένα μέρος αυτών δεν φορολογείται.

β) Σοβαρή μείωση, μέχρι εκμηδενισμού, του κοινωνικού, πολιτιστικού, ανθρωπιστικού ρόλου του Λυκείου. Προφανώς τα φαινόμενα αυτά ως ένα βαθμό διαχέονται και προς το Γυμνάσιο.

γ) (όπερ και σημαντικότερον), Δημιουργία μη επιθυμητών ικανοτήτων δεξιοτήτων και αντιλήψεων στους μελλοντικούς πολίτες, π.χ. η παπαγαλία υπερέχει της κριτικής σκέψης, σαν εργαλείο κοινωνικής ανέλιξης. (ΒΛΕΠΕ ΧΑΡΑΜΗΣ ΠΑΥΛΟΣ. Η πρόσβαση στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση).

Κλπ κλπ

Ως προς τα θετικά στοιχεία του συστήματος, πέραν του «αξιόπιστου» που αναφέρω πιο πάνω, ένα δεύτερο σημαντικό στοιχείο είναι ότι, περιορίζοντας το εξεταστέο υλικό σε επίπεδο, σε μεγάλο βαθμό, απλής πληροφόρησης, σε ύλη που σε μεγάλο βαθμό καλύπτεται σε όλα τα σχολεία της επικράτειας, **μειώνει τον ταξικό χαρακτήρα του συστήματος**. Βέβαια αυτού του είδους το εξεταστέο υλικό ενέχεται στην μεγάλη πληγή της «παπαγαλίας». (ΣΧΟΛΙΟ. ΠΑΠΑΓΑΛΙΑ ονομάζω εκείνη την διδασκαλία που, σε μεγάλο βαθμό, περιορίζεται στην μετάδοση πληροφοριών, και λίγο προχωρεί στα υψηλότερα επίπεδα γνώσης.)

Φυσικά μπορεί κανείς να περιγράψει και άλλα στοιχεία προς την θετική αρνητική πλευρά, όμως νομίζω ότι τα παραπάνω είναι τα ουσιώδη και με βάση αυτά θα προχωρήσω στην ανάλυση της κατάστασης. (ΒΛΕΠΕ ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ. Εξετάσεις για εισαγωγή στο Πανεπιστήμιο, ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΘΗΣ, Δρ. ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ: Από την Α Λυκείου μέχρι τις Γενικές, ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ. Δε γίνεται ομελέτα)

Νομίζω ότι δεν είναι δύσκολο να εξηγηθεί το φαινόμενο της «εγκατάλειψης του Λυκείου».

Θεωρώ ως **αυτονόητη αλήθεια** και βάση κάθε ιστορικής ανάλυσης, ότι ο άνθρωπος, (και ατομικά και συλλογικά) επιδιώκει την ευτυχία του. Μεταξύ των στοιχείων που συνιστούν αυτήν, είναι και ένα εισόδημα εναρμονισμένο με το τι θεωρεί η κοινωνία ως αποδεκτό. Ασφαλώς υπάρχουν και πολλά άλλα στοιχεία, όμως θεωρώ προφανές ότι, στατιστικά όλες οι ανθρώπινες κοινωνίες το θεωρούν σαν το πρώτο που επιθυμεί κανείς και ότι χωρίς αυτό τα λοιπά στοιχεία της έννοιας ευτυχία, θα υπονομευθούν.

Ως πόρισμα της ως άνω αυτονόητης αλήθειας προκύπτει ότι η εισαγωγή σε τμήμα ανωτάτης σχολής με πτυχίο που έχει καλές επαγγελματικές προοπτικές είναι εξαιρετικά σοβαρό ζήτημα. Είναι σοβαρότερο από την γνώση κάποιων τραγωδιών του Αισχύλου η θεατρικών έργων του Τσέχωφ η τις βασικές ιδέες της ειδικής θεωρίας σχετικότητας η τι είπε πράγματι ο Godel. (ΠΡΟΣΟΧΗ: Εάν τυχόν τα προηγούμενα είναι ύλη των εξετάσεων πρόσβασης, τότε μεταπίπτουμε στην «**αυτονόητη αλήθεια**»!).

Σε κάθε εκπαιδευτικό σύστημα υπάρχουν συνήθως κάποια θεμελιακά κείμενα που θέτουν τους επιθυμητούς στόχους. Έτσι και για την περίπτωση του ελληνικού σχολείου το ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ. ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ (ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ) ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 303, περιγράφει **στόχους του εκπαιδευτικού μας συστήματος**, κοινωνικούς, πολιτικούς, πολιτιστικούς, γνωστικούς, ανάδειξης δεξιοτήτων κλπ κλπ.

Παράλληλα έχουμε και ένα σύστημα πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, που περιγράφεται πιο πάνω.

Ο μαθητής λοιπόν του Λυκείου γαλουχείται στην αντίληψη ότι στην ζωή του έχει μία μεγάλη **τελική μάχη**: Τις εξετάσεις πρόσβασης στη τριτοβάθμια εκπαίδευση. Εάν πετύχει σε κάποιο τμήμα, από εκεί και πέρα κάποτε θα πάρει το αντίστοιχο πτυχίο. Από εκεί θα εξαρτηθεί στατιστικά, τι είδους επάγγελμα θα κάνει, με οτιδήποτε αυτό συνεπάγεται για την ζωή του. **Η κοινωνική πραγματικότητα, όπως την πληροφορείται και την βιώνει ο μαθητής, επιβεβαιώνει γενικά την αντίληψη αυτή.** Η λογική λοιπόν επιβάλλει στον μαθητή να προετοιμασθεί με κάθε τρόπο για αυτήν την τελική μάχη, υποβαθμίζοντας παράλληλα άλλες απασχολήσεις του.

Ως πόρισμα λοιπόν αυτής της αντίληψης είναι αναμενόμενο ο μαθητής να μην ασχολείται με τα μαθήματα που δεν εξετάζονται στην μεγάλη τελική μάχη και να προσπαθήσει με ότι δυνάμεις έχει, να βελτιωθεί εκεί όπου θα κριθεί η μάχη αυτή.

Το λύκειο και το σχολείο γενικότερα, ΔΕΝ έχει σαν αποκλειστικό στόχο να προετοιμάσει τον μαθητή για την τελική μάχη της Διαδικασίας Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι στόχοι του, είναι γενικότεροι (ΒΛΕΠΕ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ. ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ (ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ)

ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 303.). Μόνο ένα κλάσμα των στόχων αυτών συνάδει με τις δεξιότητες που απαιτούνται για την «τελική μάχη». **Υπάρχει λοιπόν μία απόσταση μεταξύ στόχων του Λυκείου και απαιτήσεων της Διαδικασίας Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.** Έτσι δημιουργείται από την αγορά ένας θεσμός που σκοπεύει να καλύψει αυτή την απόσταση: το Φροντιστήριο. Ως περαιτέρω πόρισμα λοιπόν, το λύκειο θα εγκαταλειφθεί σε κάποιο βαθμό ακόμα και στα εξεταζόμενα μαθήματα και θα υπάρξει έμφαση, (που είναι συνάρτηση και των οικονομικών δυνατοτήτων του μαθητή), προς το φροντιστήριο.

Έτσι λοιπόν οι όροι που, η κοινωνία μας έχει ορίσει, να διεξάγεται η τελική μάχη της Διαδικασίας Πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, νομοτελειακά θα οδηγήσουν, σε ορισμένο βαθμό, στην εγκατάλειψη του Λυκείου, προσφυγή στα φροντιστήρια κλπ.

(ΣΧΟΛΙΟ. Υπάρχει κάποιο ιστορικό προηγούμενο που, κατά την γνώμη μου έχει κάποιες ενδιαφέρουσες ομοιότητες με την δημιουργία των φροντιστηρίων μας και μας δείχνει ότι κάποιες νομοτέλειες έχουν διαχρονική αξία. Αναφέρομαι στους Σοφιστές που εμφανίζονται τον 5^ο π.χ. αιώνα στην Αθήνα. Η Αθηναϊκή δημοκρατία, ένα νέου τύπου καθεστώς, εγκαθίσταται το 508π.χ. και ιδρύει μία σειρά νέων θεσμών. Το ανώτατο όργανο της πολιτείας ήταν η Εκκλησία του Δήμου, στην οποίαν είχαν δικαίωμα ψήφου οι άνω των 18 ετών, άρρενες, ελεύθεροι (i.e. όχι δούλοι) Αθηναίοι πολίτες. Εκεί λοιπόν δημιουργείται για πρώτη φορά η ανάγκη, ο μέσος αθηναίος να παρακολουθεί δημόσιες αγορεύσεις, να αντιλαμβάνεται και να μπορεί να κρίνει τα επιχειρήματα των ομιλητών και επίσης να μπορεί και ο ίδιος να μιλάει δημόσια και να είναι πειστικός. Όμως τέτοιες δεξιότητες δεν είναι αυτονόητες για όλους τους ανθρώπους. Έτσι λοιπόν οι δημοκρατικοί θεσμοί δημιουργούν αγορά δασκάλων που θα διδάξουν την δεξιότητα αγορεύσεων στην Εκκλησία του Δήμου. Συρρέουν λοιπόν στην Αθήνα διάφοροι φιλόσοφοι που καλύπτουν επί πληρωμή, αυτήν και συναφείς ανάγκες, οι οποίοι ονομάσθηκαν Σοφιστές. Ενδιαφέρον είναι ότι ο Αριστοφάνης στην κωμωδία Νεφέλες (423π.χ.), ονομάζει τον χώρο διδασκαλίας Φροντιστήριο. **Εχουμε και εδώ το φαινόμενο ότι η πολιτεία με τους θεσμούς της δημιουργεί κοινωνικές ανάγκες που δεν τις καλύπτει, οπότε η αγορά δημιουργεί θεσμούς για να καλύψει τις ανάγκες αυτές, φυσικά επ αμοιβή.)**

Το ως άνω σχήμα ανάλυσης, μεταξύ άλλων, απαντά φυσιολογικά σε ένα ερώτημα που πολλοί συμπολίτες μας εγείρουν. Ερωτούν περίπου το εξής: Γιατί σε παλαιότερες δεκαετίες π.χ. του 60 η του 70 δεν είχαμε το φαινόμενο της εγκατάλειψης του Λυκείου η τουλάχιστον δεν το είχαμε σε τόσο βαθμό ? Όπως όλα τα κοινωνικά φαινόμενα, έτσι και αυτό δεν δημιουργήθηκε από ένα μόνον αίτιο. Όμως νομίζω ότι ο κύριος λόγος του σχετικά μεγαλύτερου κύρους του Λυκείου σε παρελθούσες δεκαετίες είναι το ότι το πτυχίο του Λυκείου έδινε επαγγελματικές δυνατότητες τότε. Οι απόφοιτοι του Λυκείου ήσαν αποδεκτοί στο δημόσιο, σε τράπεζες κλπ, κάτι που σήμερα σαφώς δεν ισχύει με τόσους πτυχιούχους με γνώσεις γλωσσών, πληροφορικής κλπ

Στις επόμενες ενότητες θα εξετάσουμε πως το ως άνω σχήμα ανάλυσης, λειτουργεί σε συστήματα πρόσβασης άλλων χωρών.

Θα ήταν αλαζονεία να μιλήσω εδώ για το σύστημα πρόσβασης στην Κύπρο, διότι εσείς τα ξέρετε καλλίτερα, τα του οίκου σας. Αντιθέτως πολύ θα ήθελα να ακούσω σχόλια σας, κατά πόσον το σχήμα ανάλυσης που εδώ παρουσιάζω, μπορεί να εξηγήσει τα αντίστοιχα φαινόμενα στην Κύπρο. Είχα την ευκαιρία στις 26-11-2009, να κουβεντιάσω με τον Θανάση Γαγάτση και άλλους κοσμήτορες του Πανεπιστημίου Κύπρου σχετικά θέματα. Είχα επίσης την δυνατότητα μακροσκελών τηλεφωνικών συζητήσεων με τον ταμία σας το ΑΝΔΡΕΑ ΦΙΛΛΙΠΟΥ, ο οποίος μου έστειλε και υλικό σχετικό με τις Παγκύπριες Εξετάσεις. Στην μελέτη κοινωνικών φαινομένων, συχνά παρατηρεί κανείς ότι κρίσιμοι παράγοντες είναι κάπως κρυμμένοι, δεν εμφανίζονται σαφώς στα επίσημα κείμενα και ο μόνος τρόπος να τους αντιληφθεί ο παρατηρητής είναι η να έχει ζήσει εκ των έndon το φαινόμενο η να συμβουλευθεί ανθρώπους που έχουν ζήσει το φαινόμενο και πάλιν συχνά η βαθιά διείσδυση είναι δύσκολη. Κουβεντιάζοντας λοιπόν με τον Θανάση και τον Ανδρέα έμαθα πολλά πράγματα για το κυπριακό σύστημα. Στην Κύπρο ενώ πρακτικώς όλοι κάνουν φροντιστήριο, φαίνεται ότι το φαινόμενο της «εγκατάλειψης του Λυκείου», ναι μεν να εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό, αλλά όχι σε πολύ μεγάλο βαθμό. Αυτό ίσως εξηγείται εκ του ότι περίπου οι μισοί Κύπριοι απόφοιτοι Λυκείου, συνεχίζουν σπουδές εκτός Κύπρου και Ελλάδας, συνήθως Αγγλία κλπ, και εκεί σε διαδικασίες συνεντεύξεων, portfolio κλπ οι βαθμοί του Λυκείου παίζουν κάποιο ρόλο.

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ στις ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ.

Θα περιγράψουμε σε αδρές γραμμές το σύστημα Πρόσβασης στις ΗΠΑ, με κύριο στόχο να δούμε σε αυτό το περιβάλλον, πως επηρεάζεται το καθ υμάς κύριο πρόβλημα της «εγκατάλειψης του Λυκείου» και τα σχετικά.

Στις ΗΠΑ η διαδικασία πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στηρίζεται και αυτή σε μία κεντρική εθνική εξέταση με θέματα εξετάσεων, γενικώς, κλειστού τύπου, όμως υπάρχουν και **πολλά άλλα στοιχεία** που παίζουν ρόλο και αυτή είναι ουσιώδης διαφορά από τα καθ υμάς. (ΣΧΟΛΙΟ. Η εξέταση αυτή είναι κατ'εξοχήν το SAT Reasoning Test κλπ (ΒΛΕΠΕ <http://en.wikipedia.org/wiki/SAT>), Αξίζει να σημειωθεί ότι η εξέταση αυτή διεξάγεται, σε παγκόσμιο επίπεδο, από ιδιωτική μη-κερδοσκοπική εταιρεία, την EDUCATIONAL TESTING SERVICE, (http://en.wikipedia.org/wiki/Educational_Testing_Service) που ιδρύθηκε το 1947 και εδρεύει στο Princeton, χωρίς να έχει ουδεμία σχέση με το ομώνυμο πανεπιστήμιο. Για το δικαίωμα συμμετοχής σε εξετάσεις της, οι μαθητές πληρώνουν ένα ποσό.).

Ο μαθητής που κάνει αίτηση σε κάποιο πανεπιστήμιο, συνήθως, εκτός του SAT Reasoning Test, υποβάλλει βαθμούς Γυμνασίου-Λυκείου, **συστατικές επιστολές** (συνήθως) καθηγητών του, βιογραφικό σημείωμα όπου περιγράφει τους στόχους του, διάφορες δραστηριότητες του, επιτεύγματα κλπ (π.χ. δραστηριότητα στην θεατρική ομάδα του σχολείου του, πρόεδρος της τάξης του, υψηλές αθλητικές επιδόσεις, μετάλλια στην μαθηματική ολυμπιάδα κλπ) κλπ. Στην διαδικασία περιλαμβάνεται και Συνέντευξη, η οποία ναι μεν δεν είναι υποχρεωτική, όπως συνίσταται να προσέλθει ο μαθητής. Επίσης ο μαθητής πληρώνει ένα ποσό, περίπου 40-50\$, ως εξέταστρα. **Δεν ανακοινώνονται επισήμως με λεπτομέρειες τα στοιχεία που βαρύνουν στην**

διαδικασία της συνέντευξης, ούτε το ακριβές βάρος των στοιχείων στα οποία βασίζεται η τελική επιλογή. Τα στοιχεία αυτά δεν έχουν απόλυτη ομοιογένεια μεταξύ πανεπιστημίων, και η αξιολόγησή τους, ως ένα βαθμό, **ενέχει και προσωπικά χαρακτηριστικά** του αξιολογούντος. Είναι όμως γνωστό στους παροικούντες το εκπαιδευτικό σύστημα ότι, κατά την συνέντευξη θα ληφθούν υπ όψιν στοιχεία όπως, η φήμη του σχολείου αποφοίτησης, η κοινωνική προέλευση του μαθητή, συγγένεια με αποφοίτους ή δωρητές του πανεπιστημίου, ενίοτε το φύλο του μαθητή, κλπ κλπ.

Από τα ανωτέρω συνάγει κανείς ότι, όχι μόνον οι βαθμοί του λυκείου, αλλά η ζωή ολόκληρη του μαθητή, μάλιστα κατά κάποιο τρόπο που δεν είναι τελείως σαφής, θα παίζει ρόλο. Στο πλαίσιο αυτό έχει αναπτυχθεί κάτι που το ονομάζουν « curriculum building». Το φαινόμενο αυτό συνίσταται στο ότι οι μαθητές και με την καθοδήγηση των γονέων τους, (και καμιά φορά και ειδικών γραφείων), από νωρίς προβαίνουν σε κινήσεις ώστε να διαμορφώσουν βιογραφικό που εκτιμούν ότι θα τους βοηθήσει μελλοντικά. Βρήκα επίσης ενδιαφέρουσα την παρατήρηση που κάνει ο οικονομολόγος καθηγητής του Princeton, Paul Krugman, βραβείο Nobel 2008, (ΒΛΕΠΕ Krugman, Paul R. Η συνείδηση ενός προοδευτικού), ότι ένας εκ των παραγόντων της λεγομένης « φούσκας του real estate» οφείλεται στο ότι οι γονείς, επιδιώκοντας ένα καλλίτερο μέλλον για τα παιδιά τους, αγόραζαν σπίτια σε καλές περιοχές, διακινδυνεύοντας την δυνατότητα τους να εξοφλούν το τοκοχρεολύσιο, για να έχουν τα παιδιά τους καλύτερα δημόσια σχολεία.

Σε μία τέτοια κατάσταση δεν υπάρχουν προϋποθέσεις να δημιουργήσουν ισχυρές τάσεις Εγκατάλειψης του Λυκείου. Ο μαθητής γνωρίζει ότι πρακτικώς πιθανότατα σχεδόν η όλη προηγούμενη ζωή του θα κριθεί στην επιλογή αυτή. Μάλιστα η επιλογή αυτή να μην θα γίνει κατά τρόπο που δεν είναι ούτε μονοσήμαντος ούτε ομοιογενής από πανεπιστήμιο σε πανεπιστήμιο, όμως είναι, (καλώς η κακώς) κοινωνικά αποδεκτός, παρόλο ότι έχει εντονότατα ταξικά χαρακτηριστικά. Έτσι λοιπόν στις ΗΠΑ **δεν επιδιώχθηκε κάποιου είδους «ανεξαρτητοποίηση του Λυκείου»**, αλλά επιδιώχθηκε η **γόνιμη σύνδεση του με την διαδικασία Πρόσβασης**. Τονίζουμε βέβαια ότι η κοινωνική αποδοχή είναι εκ τωνών ουκ άνευ για την επιτυχία και αυτού αλλά και οιοδήποτε μεγάλου κοινωνικού θεσμού.

Η πρόταση για στην Ελλάδα, ο σχεδιασμός του συστήματος πρόσβασης, με δάνειο έστω και μικρό, από τις ως άνω διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στις ΗΠΑ, ούτε καν σαν αστείο δεν μπορεί να θεωρηθεί. Αυτή η δήλωση είναι τόσο προφανής ώστε δεν χρειάζεται να επιχειρηματολογήσω επί αυτού. Αξίζει όμως να δούμε, όσο επιτρέπουν οι στόχοι της παρούσας γραφής, τους λόγους της κοινωνικής αποδοχής σε ΗΠΑ. Η κοινωνική αποδοχή που συνάγεται από την λειτουργία αυτού του συστήματος πρόσβασης, απορρέει από εμπιστοσύνη σε θεσμούς και τους εκπροσώπους τους, (ως έναν βαθμό βέβαια), όχι μόνον του εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά είναι γενικότερο φαινόμενο. Οποίος έχει ζήσει σε ΗΠΑ, δεν ακούει γενικά, για «φακελάκια» στα νοσοκομεία, δωροδοκίες στα δικαστήρια, «μίζες» στις προμήθειες, «γρηγορόσημα» κλπ. Στο σημείο αυτό θα αναφέρω μία προσωπική εμπειρία την δεκαετία του 70 στην Βοστώνη, που θεωρώ ότι είναι αντιπροσωπευτική αυτού του κλίματος στο οποίο αναφέρομαι: Για κάποιες μέρες υπήρχαν δημοσιεύματα του τύπου ότι τα ψάρια τόνος είναι δηλητηριασμένα με υδραργυρικά κατάλοιπα. Αξίζει να τονισθεί ότι ο τόνος παίζει

σημαντικό ρόλο στην Αμερικανική δίαιτα, σε σάντουιτς κλπ και συνεπώς το θέμα ήταν σημαντικό. (Ενδιαφέρον είναι επίσης, ότι διευτυπώθη και η άποψη ότι ο θόρυβος οφειλόταν στο ότι ο κατηγορούμενος τόνος ήταν κυρίως Ιαπωνικής και όχι Αμερικανικής αλίσυσης.). Ήμην λοιπόν σε ένα σουπερμάρκετ στα ράφια με τις κονσέρβες και άκουσα δύο κυρίες δίπλα μου να λέει η μία, «να μην αγοράσουμε τόνο διότι γράφουν ότι είναι δηλητηριασμένος», και να απαντά η άλλη ότι «αυτό δεν μπορεί να είναι αλήθεια, διότι η κυβέρνηση δεν θα επέτρεπε να πωλείται»!. Αυτό το αναφέρω κυρίως, όχι για να γελάσουμε, αλλά διότι το θεωρώ ότι αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο κομμάτι του κοινωνικού κλίματος. Διευκρινίζω ότι δεν ισχυρίζομαι ότι το Αμερικανικό εκπαιδευτικό σύστημα και άλλοι θεσμοί της αμερικανικής κοινωνίας αξίζουν μίας τέτοιας εμπιστοσύνης, αλλά απλώς ισχυρίζομαι ότι την έχουν ως ένα βαθμό, και αυτό είναι ο κύριος λόγος που το ως άνω περιγραφέν σύστημα πρόσβασης μπορεί να λειτουργήσει. (Ο οικονομολόγος καθηγητής του Princeton, Paul Krugman, βραβείο Nobel 2008, (ΒΛΕΠΕ Krugman, Paul R. Η συνείδηση ενός προοδευτικού), υποστηρίζει ότι ενώ παραδοσιακά και από την φύση του, ο καπιταλισμός εμπεριέχει μία συνιστώσα αξιοκρατίας, οι πολιτικές εξελίξεις στις ΗΠΑ από την δεκαετία του Ρήγκαν και μετά, με έμφαση στην πολιτική συμμαχία της οικονομικής ελίτ με την «Χριστιανική Δεξιά», έχουν επιφέρει φαυλοκρατία και διαφθορά).

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ στην ΓΑΛΛΙΑ.

Ας δούμε την περίπτωση της Γαλλίας, η οποία φιλοσοφικά είναι πλησιέστερα προς τα καθ υμάς, μάλιστα το δικό μας σύστημα που αρχικά καθιερώθηκε το 1964, είχε σαν πρότυπο το **Γαλλικό Baccalauréat**, που το ίδρυσε ο Ναπολέων το 1808. Δεν σχετίζεται με το International Baccalaureate (IB). (ΒΛΕΠΕ ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΣΕΛΙΔΑ <http://en.wikipedia.org/wiki/Baccalaur%C3%A9at>, ΧΟΥΝΤΑΣ Α. ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΛΥΣΙΜΑΧΟΣ, επιμέλεια. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΙΔΑΣ ΜΕ ΘΕΜΑ σελ 58).

Θα περιγράψουμε σε αδρές γραμμές το σύστημα Πρόσβασης στην ΓΑΛΛΙΑ, με κύριο στόχο να δούμε σε αυτό το περιβάλλον, πως επηρεάζεται το καθ υμάς κύριο πρόβλημα της «εγκατάλειψη του Λυκείου» και τα σχετικά

Όπως και στην Ελλάδα, έτσι και στην Γαλλία, υπάρχει μία εθνική εξέταση που δίνουν οι ενδιαφερόμενοι για πρόσβαση στην τριτοβάθμια εξέταση, που λαμβάνει χώρα στο τέλος των 13 ετών της Πρωτοβάθμιας-Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η εξέταση αυτή κατά αποκλειστικότητα (με λίγες εξαιρέσεις), κρίνει την είσοδο σε τμήματα των Γαλλικών ΑΕΙ. Ενδεικτικώς αναφέρουμε ότι ένας κλάδος του Baccalauréat, η *Série scientifique*, (την οποίαν τα πάρουν όσοι ενδιαφέρονται για Ιατρική, Πολυτεχνικές και Θετικές Επιστήμες) θα διαγωνισθούν σε 11 μαθήματα και επιπλέον λαμβάνεται υπ όψιν και ο βαθμός της Φυσικής αγωγής. Στα ένδεκα αυτά μαθήματα θα δώσουν εξετάσεις γραπτές κυρίως, αλλά και προφορικές, που διαρκούν από 2 ώρες η ΔΕΥΤΕΡΗ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ, μέχρι 8 ώρες το ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.

Η επιλογή για τα ΑΕΙ, (με κάποιες εξαιρέσεις, π.χ. Grandes Ecoles, γίνεται αποκλειστικά με βάση τους βαθμούς αυτής της εξέτασης. Δεν παίζουν ρόλο οι βαθμοί του Λυκείου, συνεντεύξεις, συστατικές επιστολές κλπ. Αξίζει να τονισθεί ότι στην Γαλλία δεν είναι υποχρεωτικό να φοιτήσεις στο Λύκειο, αρκεί ο κηδεμόνας

σου να δηλώσει ότι εκπαιδεύεται κατ'οίκον, και άνευ φοίτησης δικαιούσαι να δώσεις τις εξετάσεις του Baccalaureate.

Τα παραπάνω δημιουργούν πιεστικά τις εξής σκέψεις: Το Γαλλικό σύστημα φαίνεται απολύτως προνομιακό, προνομιακότερο και από την ελληνική πραγματικότητα, για φαινόμενα του τύπου «εγκατάλειψη του Λυκείου», φροντιστήρια κλπ. Τουλάχιστον στην Ελλάδα, κατά νόμο απαιτείται φοίτησης και υπάρχει ανώτατο όριο απουσιών, επίσης ο προφορικός βαθμός της Γ λυκείου παίζει κάποιον, μικρόν έστω, ρόλο, στην διαμόρφωση του βαθμού πρόσβασης. Γιατί στην Γαλλία δεν έχουμε, σε υπολογίσιμο βαθμό, τα φαινόμενα αυτά?

Για να εξηγήσουμε το φαινόμενο, θα πρέπει να εισχωρήσουμε βαθύτερα στις λεπτομέρειες του Γαλλικού συστήματος. Στην Ελλάδα στα τμήματα ΑΕΙ/ΤΕΙ εισάγεται ορισμένος αριθμός φοιτητών, εκ των οποίων, στατιστικά όλοι, (πλην ακραίων περιπτώσεων), κάποτε θα πάρουν πτυχίο. Ίσως αυτό να μην γίνει σε 4 χρόνια που υποτίθεται ότι είναι το κανονικό, ίσως να είναι 7 ή 9 κλπ χρόνια, όμως η ιστορία δείχνει ότι κατ'ουσία όλοι κάποτε θα πάρουν πτυχίο. Στην Γαλλία, μετά από 2 χρόνια σπουδών και με βάση τις επιδόσεις μέσα στο ΑΕΙ/ΤΕΙ, μεγάλος αριθμός φοιτητών οδηγούνται σε άλλα τμήματα ή ιδρύματα χαμηλότερης ζήτησης. Μου έχουν αναφερθεί παραδείγματα π.χ. τμήματος Ιατρικής με 1000 εισαγόμενους φοιτητές να φθάσουν λίγο-πολύ προδιαγεγραμμένα τους 100 φοιτητές στο τέλος της διετίας, ή σε τμήμα Μαθηματικών που ξεκινάει με 300 φοιτητές να καταλήγουν στους 100 μετά από δύο χρόνια. Κατά την διάρκεια αυτής της πρώτης διετίας υπάρχει έντονη δουλειά και παρακολούθηση του φοιτητή με διάφορες δοκιμασίες, εργασίες κατ'οίκον, συχνή επαφή με διδακτικό προσωπικό κλπ. Επίσης η συνέχιση και περάτωση των σπουδών μετά την πρώτη διετία, έχει συνεχή πίεση δουλειάς για να εξασφαλισθεί το πτυχίο.

Συγκρίνοντας το Ελληνικό με το γαλλικό σύστημα, θα λέγαμε ότι το Ελληνικό σύστημα απαιτεί από τον μαθητή την προετοιμασία για ένα είδος πολέμου τύπου blitzkrieg (πόλεμος αστραπή), (τύπου η μάχη της Γαλλίας (Battle of France, 10 May – 25 June 1940)) όπου θα δώσει όλες τις δυνάμεις του, ότι έχει και δεν έχει σε μία μοναδική και τελική μάχη που διαρκεί συνήθως μία βδομάδα και εκεί κρίνονται όλα. Από την οπτική αυτή, δεν έχει μεγάλη σημασία αν μετά την μάχη αυτή ο μαθητής είναι εξαιρετικά εξαντλημένος και δεν διαθέτει μεγάλες δυνάμεις για επόμενες μάχες. Οι επόμενες μάχες είναι η φαίνονται να είναι στρατιωτικός περίπατος. Αντίθετα, κυρίως λόγω της διαδικασίας της πρώτης διετίας στο ΑΕΙ/ΤΕΙ, (αλλά και της εν γένει ανάγκης συνεχούς εγρήγορσης για την συνέχεια), ο Γάλλος αντιμετωπίζει έναν μακροχρόνιο πόλεμο φθοράς (war of attrition) (τύπου Ανατολικό Μέτωπο, (22-06-1942 έως 30-04-1945)) όπου πρέπει να έχει την ικανότητα να πολεμά για παρατεταμένο χρονικό διάστημα. Η υπεσυγκέντρωση όλων των δυνάμεων του, φροντιστήρια, ξενύχτια με νεσκαφέ, μείωση οιασδήποτε άλλης ζωτικής δραστηριότητας που δεν σχετίζεται άμεσα, κλπ μπορεί να φέρει μια μεγάλη επιτυχία, αλλά, πιθανότατα θα τον έχει εξαντλήσει, και δεν θα μπορεί να συνεχίσει τον πόλεμο. Αντιθέτως η συστηματική δουλειά μέσα σε ένα οργανωμένο ποιοτικό σχολείο, θα τον διδάξει, πέραν των συγκεκριμένων γνώσεων, θα του δείξει πώς να οργανώνει την δουλειά του, πώς να θέτει στόχους, πώς να μαθαίνει, θα του δείξει την ανάγκη της επιμονής στον στόχο, την

ανάγκη συνεργασιών, την ανάγκη υποχωρήσεων κλπ κλπ. Έτσι νομίζω ότι ο Γάλλος μαθητής πείθεται να παρακολουθεί το Λύκειο. .

Ίσως δίδεται η εντύπωση εκ πρώτης όψεως, ότι το Ελληνικό σύστημα, με λίγες αλλαγές, μπορεί να υιοθετήσει τα θετικά στοιχεία του Γαλλικού συστήματος. Δυστυχώς προσεκτική ανάλυση θα μας δείξει ότι δεν είναι εύκολη αυτή η προσαρμογή και ότι οι δυσκολίες είναι κυρίως στο κοινωνικό επίπεδο και όχι τόσο στο οικονομικό και το καθαρά εκπαιδευτικό επίπεδο. Είναι πολλές οι δυσκολίες, αλλά νομίζω ότι η πλέον σημαντική είναι διαδικασία στην κρίσιμη πρώτη διετία στο ΑΕΙ/ΤΕΙ. Σκέφτομαι τον διδάσκοντα ελληνικού ΑΕΙ/ΤΕΙ που σήμερα με τις εξετάσεις που κάνει και την βαθμολογία που βάζει, αποφασίζει πότε ο φοιτητής θα πάρει πτυχίο στο τμήμα όπου εισήχθη. Αυτός λοιπόν ο διδάσκων, μετά την τροποποίηση προς το Γαλλικό σύστημα, με τον βαθμό που βάζει, πλέον θα αποφασίζει ότι 200 από τους 300 ή 900 από του 1000 φοιτητές του, θα πάνε σε άλλο τμήμα χαμηλότερης ζήτησης, όπου αλλάζει ουσιαστικά η προοπτική της ζωής του. Διερωτώμαι, θα τον αφήσει η κοινωνία μας ήσυχο, να κάνει την δουλειά του όσο καλλίτερα αυτός την ξέρει ? Την απάντηση ας την σκεφθεί και ο αναγνώστης.

Η «απεξάρτηση του Λυκείου»

Κάποια χρόνια τώρα, στα πλαίσια του δημοσίου διαλόγου γύρω από το σύστημα πρόσβασης, μεταξύ άλλων, έχει προταθεί σαν «λύσης», η «απεξάρτηση του Λυκείου», (ΒΛΕΠΕ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΣΠΔΕ), σελ 4.). Παρεμφερείς όροι είναι και οι «**ανεξαρτητοποίηση του Λυκείου**», «**Αυτοτέλεια του Λυκείου**». Έχει αναφερθεί κατά καιρούς από Υπουργούς, Υψηλόβαθμους Εκπαιδευτικούς, συμπολίτες μας με επιρροή, στα ΜΜΕ κλπ.

Γνωρίζω προσωπικά και εκτιμώ σαν εκπαιδευτικούς και επιστήμονες, κάποιους που προβάλλουν αυτό το σύνθημα και δεν έχω πρόθεση να προσβάλλω κανέναν, όμως πρέπει να δηλώσω ότι θεωρώ τα περί «απεξάρτησης του Λυκείου», ως την πλέον περιέργη δήλωση που έχω δει, στον διάλογο περί τα εκπαιδευτικά στην χώρα μας. Παρ'όλο ότι έχω προσπαθήσει, δεν έχω καταφέρει να βρω κάποιο κείμενο που να εξηγεί, έστω στοιχειωδώς η έστω προσεγγιστικά, τι σημαίνει η «απεξάρτηση του Λυκείου». Αυτό που με εκπλήσσει είναι ότι με βάση την γλωσσική ερμηνεία του όρου και την απλή λογική, τα περί «απεξάρτησης του Λυκείου», οδηγούν σε συμπεράσματα που αντίκεινται ευθέως στον ορθολογισμό, όπως θα εξηγήσω κατωτέρω.

Έχω ακούσει σε καθαρά προσωπικό επίπεδο, την ερμηνεία ότι, «απεξάρτηση του Λυκείου», σημαίνει, «να παίρνεις απολυτήριο του Λυκείου, να τελειώνεις από αυτή την διαδικασία και μετά να εισέρχεσαι σε διαδικασία εξετάσεων πρόσβασης μετά από 3 μήνες (δηλαδή, οι απολυτήριες τον Ιούνιο και οι πρόσβασης τον Σεπτέμβριο), η το επόμενο έτος με την μεσολάβηση ενός «προπαρασκευαστικού έτους» που κατ'άλλους θα είναι μέρος του Λυκείου και κατ'άλλους θα είναι μέρος του ΑΕΙ/ΤΕΙ. Η πρόταση αυτή έχει ακουστεί συχνά και (αυτοτελώς), ανεξαρτήτως της «απεξάρτησης του Λυκείου», για αυτό αξίζει να σχολιασθεί ιδιαίτερα. Δυστυχώς η πρόταση αυτή δεν βελτιώνει αλλά χειροτερεύει όλα τα προβλήματα που αναφέρουμε πιο πάνω. Απλά τίποτα δεν αλλάζει ποιοτικά, απλώς στατιστικά οι μαθητές θα κάνουν 3 μήνες

φροντιστήριο παραπάνω στην πρώτη περίπτωση και ένα χρόνο παραπάνω στην δεύτερη περίπτωση. Η εγκατάλειψη του Λυκείου παραμένει ως έχει. Για δε την δεύτερη περίπτωση, δηλαδή εκείνη του «προπαρασκευαστικού έτους», έχουμε ένα τεράστιο εθνικό κόστος ότι η χρήσιμη ζωή κάθε έλληνα μειώνεται κατά ένα έτος, διότι όλοι θα πάρουν πτυχίο ένα έτος αργότερα, θα πάνε στρατό ένα έτος αργότερα, θα πιάσουν δουλεία ένα έτος αργότερα κλπ. Να γίνει αυτή η θυσία αυτή, ώστε να έχουμε ένα χρόνο παιδείας παραπάνω, (δηλαδή το 12 χρόνια του Δημοτικού-Γυμνασίου-Λυκείου να γίνουν 13), υποθέτω ότι μπορεί να συζητηθεί, όμως το να χαθεί αυτό το έτος σε προπαρασκευή για εξετάσεις, (χωρίς κάποιο άλλο εμφανές μεγάλο όφελος), είναι παραλογισμός.

Επανερχόμενος στο σύνθημα «απεξάρτηση του Λυκείου», θα κάνω κάποιες πολύ απλές παρατηρήσεις. Η ζωή του ανθρώπου έχει μία ενότητα από την γέννηση μέχρι τον θάνατο. Βέβαια στα πλαίσια της κοινωνίας η ζωή μας χωρίζεται σε ορισμένα στάδια. Η ζωή μας είναι καλλίτερη όταν η μετάβαση από κάθε στάδιο στο επόμενο γίνεται κατά ομαλό τρόπο, αυτό προϋποθέτει ότι σε κάθε στάδιο να προετοιμάζεται το επόμενο στάδιο, προϋποθέτει κάθε στάδιο να διανύεται έχοντας υπ όψιν την συνολική πορεία. Τα παραδείγματα των ΗΠΑ και ΓΑΛΛΙΑΣ απέφυγαν τα δικά μας προβλήματα, όχι «αποεξαρτώντας» το Λύκειο από την διαδικασία Πρόσβασης, αλλά τουναντίον εξαρτώντας με γόνιμο τρόπο αυτούς τους δύο θεσμούς. Εμείς, παρά το ότι ακούγεται σαν αίτημα η «απεξάρτηση του Λυκείου», ουσιαστικά έχουμε ήδη απεξαρτήσει το Λύκειο μας από την διαδικασία Πρόσβασης, διότι δώσαμε σε αυτούς τους δύο θεσμούς διαφορετικούς στόχους. Στην σύγκρουση αυτή είναι τελείως προβλέψιμο ότι το Λύκειο θα χάσει, διότι η διαδικασία Πρόσβασης προσφέρει πλέον απαραίτητες προϋποθέσεις για την ζωή.

ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ

Είδαμε στα προηγούμενα, το παράδειγμα δύο προηγμένων, τις ΗΠΑ και την ΓΑΛΛΙΑ, που δεν εμφανίζουν, (σε βαθμό που να αποτελεί μεγάλο πρόβλημα) την «εγκατάλειψη του Λυκείου». Τα συστήματα τους έχουν σημαντικές διαφορές. Όμως έχουν κάτι το κοινό που τους επιτρέπει να αποφύγουν το πρόβλημα. Έχουνε αξιόπιστη διοίκηση, αξιόπιστη στο ότι τηρεί τους νόμους. Αυτό τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν πιο από λεπτά εργαλεία οργάνωσης, τα οποία, μάλλον για την ώρα και για χρόνια ακόμα, η Ελλάδα ούτε να διανοηθεί μπορεί να χρησιμοποιήσει.

Θα μπορούσαμε άραγε σοβαρά να συζητήσουμε, την χρήση συστατικών επιτολών, συνεντεύξεων, προφορικών βαθμών με μεγάλη βαρύτητα, εντατική παρακολούθηση, αυστηρές διαδοχικές εξετάσεις και υποβιβασμός τμήματος η τερματισμός φοίτησης στο ΑΕΙ?ΤΕΙ ? Το ευρωβαρόμετρο, (ΒΛΕΠΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ, Αρ. φύλλου 30), σε σφυγμομέτρηση του ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ-ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2009, αναφέρει ότι μεταξύ των νυν χωρών της ΕΕ, στο ερώτημα «Θεωρείτε ότι η διαφθορά είναι μείζων πρόβλημα στην χώρα σας ?», το 98% των Ελλήνων απήντησε ΝΑΙ, και το ποσοστό αυτό είναι το υψηλότερο στην ΕΕ. Είναι λοιπόν προφανές ότι η χρήση εργαλείων οργάνωσης σαν αυτά που ανέφερα, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν διότι, (δικαίως η αδίκως), ο Ελληνικός λαός δεν έχει εμπιστοσύνη στην διοίκηση του κράτους.

Έτσι λοιπόν, έχοντας περιορισμένα εργαλεία οργάνωσης της διαδικασίας Πρόσβασης, περιοριστήκαμε σε κάτι που ναι μεν η υστερούσα διοίκησης μας μπορεί να υλοποιήσει αξιόπιστα, (και αυτό είναι πολύ σημαντικό για την χώρα μας), όμως το αντάλλαγμα είναι ότι περιορίσαμε την διαδικασία πρόσβασης σε κλάσμα των ικανοτήτων και δεξιοτήτων που ο μελλοντικός ενεργός πολίτης πρέπει να διαθέτει. Το κλάσμα αυτό είναι αυτό που κοινώς αποκαλείται Παπαγαλία.

Τα παραπάνω ασφαλώς είναι δυσάρεστα, διότι αποδεικνύεται ότι το πρόβλημα της «εγκατάλειψης του Λυκείου», μάλλον λίγο συνδέεται με ζητήματα εκπαιδευτικού ή οικονομικού χαρακτήρα, αλλά συνδέεται κυρίως με βαθιές κοινωνικές αντιλήψεις και συγκεκριμένα την αναξιοπιστία της διοίκησής μας (πραγματική ή υποτιθεμένη).

Ως πόρισμα της παραπάνω ανάλυσης, καταρρίπτεται δυστυχώς η αντίληψη κάποιων εκπαιδευτικών μας, αντίληψη που λέει ότι «αν φτιάξουμε τα σχολεία, αν έχουμε ένα σωστό εκπαιδευτικό σύστημα, τότε, λίγο πολύ αυτόματα θα λύσουμε και το ζήτημα της «εγκατάλειψης του Λυκείου» και των συνεπειών της. Αναμφίβολα η βελτίωση των σχολείων μας, μάλλον θα αμβλύνει κάπως και τα προβλήματα που συζητάμε. Όμως η «εγκατάλειψη του Λυκείου», δεν οφείλεται στο ότι είναι «κακό» το Λύκειο μας «καλό» το φροντιστήριο. Το πρόβλημα μας, όπως αναλύθηκε, είναι ότι το Λύκειο και η διαδικασία Πρόσβασης, όπως την έχουμε οργανώσει, ευρίσκονται σε διάσταση και στην σύγκρουση αυτή είναι μοιραίο το Λύκειο να χάσει.

Η ως άνω ανάλυση απαντά και σε ένα άλλο ερώτημα που πολλοί συμπατριώτες μας εγείρουν, γονείς και άλλοι ενδιαφερόμενοι: Γιατί δεν διαλέγουμε ένα καλό σύστημα πρόσβασης, που χρησιμοποιεί κάποια άλλη χώρα και να το εφαρμόσουμε και εμείς. Δυστυχώς η αξιοπιστία της διοίκησης δεν είναι προϊόν που μπορεί να εισαχθεί.

Καταλήγω με δύο προτάσεις.

A) Ασφαλώς τάσσομαι ευθέως υπέρ της αύξησης των δαπανών για την Παιδεία, την οποίαν θεωρώ στύλο της δημοκρατίας. Θεωρώ όμως περίπου προφανές, ότι οι δαπάνες για το Λύκειο σε μεγάλο βαθμό τροφοδοτούν κάποιου είδους Πίθο των Δαναΐδων. Προτείνω λοιπόν **μεταφορά κονδυλίων προς το Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο**. Πέραν των δικών μας προβλημάτων, επιπλέον υπάρχουν στοιχεία από διεθνείς έρευνες ότι οι δαπάνες στις μικρές εκπαιδευτικές βαθμίδες είναι πλέον παραγωγικές από ότι στις ανώτερες.

B) Πολύ συχνά στην χώρα μας, έχουμε ακούσει από Πρωθυπουργούς, Υπουργούς κλπ να αναφέρουν έντονα, ότι η αναξιοπιστία της διοίκησης αποτελεί μείζων πρόβλημα στην προσέλκυση επενδύσεων, με όλες της συναφείς συνέπειες. Προτείνω λοιπόν, (υιοθετών μία έκφραση του Bernard Russel που μου άρεσε, (ΒΛΕΠΕ Russel Bernard. On Education)), μία **Ενεργητική Εκπαιδευτική Προπαγάνδα**, ότι η αναξιοπιστία της διοίκησης, δεν υπονομεύει μόνον την οικονομία της χώρας, (κάτι προβάλλεται στον δημόσιο διάλογο), αλλά εξίσου καταστρέφει και την Παιδεία της χώρας, (που αυτό δεν προβάλλεται), και αυτό είναι πολύ χειρότερο.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ. Δε γίνεται ομελέτα αν δεν σπάσεις αυγά, 2^η έκδοση. UNIVERSITY STUDIO PRESS, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2004.

ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ. Εξετάσεις για εισαγωγή στο Πανεπιστήμιο: Προκλήσεις, Αμφισβητήσεις Αδιέξοδα. ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΑΘΗΝΑ 1994.

ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΘΗΣ, Δρ. ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ: Από την Α Λυκείου μέχρι τις Γενικές, 2η έκδοση. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΘΥΜΑΡΙ, ΑΘΗΝΑ 1999.

ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΣΕΛΙΔΑ <http://en.wikipedia.org/wiki/Baccalaur%C3%A9at>.

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ. ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ (ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ) ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 303 και 304 13-03-2003. ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΑ 2003.

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ. ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ, ΦΕΚ ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ, ΑΡ. ΦΥΛΛΟΥ 65, 30-03-2006. ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΑ 2006.

ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ, Αρ. φύλλου 30, 17-12-2009, σελ. 12

ΚΑΣΣΩΤΑΚΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ, ΠΑΠΑΓΓΕΛΗ-ΒΟΥΛΙΟΥΡΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ. Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, Β έκδοση αναθεωρημένη. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΓΡΗΓΟΡΗ, ΑΘΗΝΑ 2009.

ΜΑΡΙΝΗΣ ΣΤΕΛΙΟΣ, Βάσεις και βαθμός 1ου κατά Επιστημονικό Πεδίο. http://www.alfavita.gr/ejetaseis05/ej28_8_9_0611.php, http://www.alfavita.gr/artra/art15_11_9_0120.php,

ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΛΥΣΙΜΑΧΟΣ, επιμέλεια. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΗΜΕΡΙΔΑΣ ΜΕ ΘΕΜΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007.

ΟΛΜΕ, ΑΠΟΦΑΣΗ 13^{ου} ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ. ΑΘΗΝΑ 2007.

ΟΛΜΕ, ΑΠΟΦΑΣΗ 14^{ου} ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ. ΑΘΗΝΑ 2009.

ΟΛΜΕ-ΚΕΜΕΤΕ. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΟΛΜΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΜΗ, ΤΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΑΘΗΝΑ 2009.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ. Η ανώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ευρώπη: Αξιολόγηση και εξεταστικά συστήματα. ΑΘΗΝΑ 2003.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ. ΑΛΑΧΙΩΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ. ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ, Η Διαθεματικότητα και η Ευέλικτη Ζώνη αλλάζουν την παιδεία και αναβαθμίζουν την ποιότητα της Εκπαίδευσης. ΑΘΗΝΑ 2003.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ. ΑΛΑΧΙΩΤΗΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ Δ.Ε.Π.Π.Σ. ΚΑΙ ΤΩΝ Α.Π.Σ. ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ. ΑΘΗΝΑ 2003.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ. ΔΕΠΠΣ (ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ) : ΓΕΝΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ. ΑΘΗΝΑ 2003.

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ. ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΒΟΛΟΥ, Σύνδεση Δευτεροβάθμιας & Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης Εισαγωγικές Εξετάσεις στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. ΑΘΗΝΑ 2005.

ΠΟΣΔΕΠ, (ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ και ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ). ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ

ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΙΟΙΚΟΥΣΑΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ, ΡΕΘΥΜΝΟ, 21-11-2009.

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΣΠΔΕ). ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2009.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ και ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ. ΟΔΗΓΟΣ ΠΑΓΚΥΠΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΟΜΟΣ Α. ΛΕΥΚΩΣΙΑ, 2009

ΧΑΡΑΜΗΣ ΠΑΥΛΟΣ. Η πρόσβαση στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Όψεις αδήλων. : Ινστιτούτο Νίκος Πουλαντζάς: Η υπεράσπιση του άρθρου 16 και η ακαδημαϊκή αναβάθμιση του δημόσιου πανεπιστημίου, Αθήνα 2007 (2η έκδοση, συμπληρωμένη).

Goran Linda. A Journey with Durkheim through an Examination Driven School System. Educational Studies, Volume 29, Issue 4 December 2003 , pages 323 – 335. Διαθέσιμο .pdf,

<http://www.informaworld.com/smpp/content~content=a715701426&db=all>.

Krugman, Paul R. Η συνείδηση ενός προοδευτικού. Εκδοτικός Οίκος ΠΟΛΙΣ, 2008.

Russel Bernard. On Education. Unwin Paperbacks 1976.

**ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ
ΣΤΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ
ΤΡΟΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**

Τρόπος εισαγωγής

- Στα παιδαγωγικά τμήματα εισάγονται από οποιαδήποτε κατεύθυνση .
- Ο τρόπος εισαγωγής στα παιδαγωγικά τμήματα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα της **ποιότητας** της μαθηματικής εκπαίδευσης.

.

Αποτελέσματα τρόπου εισαγωγής

- Το **86%** περίπου των εισαγομένων στα παιδαγωγικά τμήματα προέρχεται από **θεωρητική κατεύθυνση.**
- Το **14%** περίπου των εισαγομένων στα παιδαγωγικά τμήματα προέρχεται από **θετική και τεχνολογική κατεύθυνση.**

Παράγοντες που επηρεάζουν την μειωμένη μαθηματική γνώση.

- Στα παιδαγωγικά τμήματα διδάσκονται
 - **14%** των ωρών Μαθηματικά ,
 - **10%** των ωρών Φυσικές επιστήμες και
 - **76%** των ωρών Γλωσσικά, Ιστορικά, Λογοτεχνικά, Ψυχολογικά και Παιδαγωγικά μαθήματα .
- Η επιμόρφωση των δασκάλων στα Μαθηματικά γίνεται κατά κανόνα από δασκάλους και όχι από μαθηματικούς.

Συνέπειες για την πλειονότητα των δασκάλων

- Ελλιπής γνώση των μαθηματικών εννοιών.
- Ανεπιτυχής διδακτική προσέγγιση των εννοιών αυτών που καταλήγει πολλές φορές σε σύγχυση .
- Αδυναμία ανταπόκρισής τους στις αυξημένες εκπαιδευτικές ανάγκες.

Συνέπειες για τους μαθητές

- Αδυναμία κατανόησης των μαθηματικών εννοιών.
- Η «**μαθηματικοφοβία**» ξεκινάει και μέσα από το σχολείο και σε πολύ μικρή ηλικία.

« Ο δάσκαλος μη μπορώντας να εξηγήσει τα ανεξήγητα γι αυτόν παίρνει εχθρική θέση απέναντι στα παιδιά Έτσι η σύγκρουση παίρνει διαστάσεις μεταβάλλοντας το σχολείο σε στίβο εξοντωτικού ανταγωνισμού.....»

Βαγγέλης Πολυδούρης- «Το ταμπού των συμβόλων -1976.»

Πρόταση

- Η δημιουργία **«παιδαγωγικού πεδίου»** με τα Μαθηματικά ως βασικό μάθημα για την εισαγωγή φοιτητών στα παιδαγωγικά τμήματα, είναι απαραίτητη.

Η εξεταστέα ύλη και το αντίστοιχο βιβλίο των Μαθηματικών πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις σύγχρονες εκπαιδευτικές ανάγκες .

Παναγιώτης Βουργάνας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΙΚΟΣ ΚΑΡΚΑΝΙΑΣ
ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ,
ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
City University London
Northampton Square, London EC1V 0HB, UK
N.Karcanias@city.ac.uk

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκπαίδευση καθίσταται υποχρεωτική μεταξύ των ηλικιών 5 με 16. Παρ' όλα αυτά από το 2013 η εκπαίδευση θα θεωρείται υποχρεωτική μέχρι τα 17 χρόνια και από το 2015 το όριο θα αυξηθεί στα 18. Η σχολική εκπαίδευση αποτελείται από την πρωτοβάθμια (κατώτερη) και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η οποία πολλές φορές χωρίζεται σε πρωτοβάθμια (δημοτικό), μέση (γυμνάσιο) που είναι υποχρεωτική μεταξύ των ηλικιών 5 με 16 και ανώτερη (λύκειο και πέρα) που αναφέρεται σαν sixth form.

Τα σχολεία στην Αγγλία είναι διαχωρισμένα μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Στον δημόσιο ή κρατικό τομέα, ο οποίος αντιπροσωπεύει περίπου το 93% του πληθυσμού των μαθητών, τα σχολεία δεν διαθέτουν δίδακτρα και χρηματοδοτούνται από την κυβέρνηση ή από ανεξάρτητους οργανισμούς. Στον ιδιωτικό τομέα, ο οποίος αντιπροσωπεύει το υπόλοιπο 7% του πληθυσμού των μαθητών, τα σχολεία χρηματοδοτούνται από δωρεές και σχολικά δίδακτρα.

II. ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Τα παιδιά πηγαίνουν στο δημοτικό σχολείο (συνήθως μικτή εκπαίδευση) από την ηλικία των 5 μέχρι των 11. Η υποχρεωτική εκπαίδευση ξεκινά για το παιδί, αφού έχει κλείσει τα 5 του χρόνια με την έναρξη της σχολικής χρονιάς. Η δευτεροβάθμια εκπαίδευση διαρκεί από την ηλικία των 11 μέχρι και τα 16, όπου θεωρείται και το κατώτερο όριο για την υποχρεωτική εκπαίδευση, παρ' όλα αυτά πολλοί μαθητές συνεχίζουν μέχρι και την ηλικία των 18. Μια κοινή διδακτική ύλη ακολουθείται, η οποία οδηγεί στις εξετάσεις (GCSE), από την πλειοψηφία των μαθητών. Όπου είναι εφικτό, οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να συνεχίσουν το σχολείο για δύο ακόμα χρόνια μετά τις εξετάσεις GCSE ή να συνεχίσουν τις σπουδές τους σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό ίδρυμα. Τα είδη των σχολείων που απαρτίζουν την δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Αγγλία χωρίζονται σε:

Σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Αγγλία. Κάποια από αυτά χρηματοδοτούνται από την Τοπική Εκπαιδευτική Αρχή (Local Educational Authority - LEA) και άλλα από κάποιον ανεξάρτητο φορέα. Γύρω στο 85% των μαθητών φοιτούν σε σχολεία μικτής ικανότητας (ή δυνατότητας), γνωστά ως "comprehensive schools". Ένα άλλο είδος σχολείου είναι το πρότυπο σχολείο (grammar school), το οποίο είναι επιλεκτικό. Ένα τρίτο είδος είναι το δευτεροβάθμιο τεχνικό σχολείο (secondary technical school), το οποίο ιδρύθηκε ούτως ώστε να προσφέρει μαθήματα πρακτικής φύσης (κυριώς για τεχνικά αντικείμενα), όμως πολύ λίγα

από αυτά δημιουργήθηκαν. Από τη δεκαετία του '80 διάφορα είδη σχολείων αναπτύχθηκαν. Αυτά περιλαμβάνουν τα City Technology Colleges and Academies, τα οποία είναι ανεξάρτητα ειδικά σχολεία χωρίς δίδακτρα, ειδικευόμενα σε τομείς όπως ο αθλητισμός, οι τέχνες ή οι γλώσσες.

Ανεξάρτητα Σχολεία (Independent Schools): Αυτά χρηματοδοτούνται από γονικές αμοιβές (fees) και δωρεές. Συχνά αναφέρονται ως δημόσια ή ιδιωτικά ή προπαρασκευαστικά (preparatory) (στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση).

Εξετάσεις GCSE: Το Γενικό Πιστοποιητικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (General Certificate of Secondary Education - GCSE) εισήχθη το 1986 αντικαθιστώντας το προηγούμενο GCE Ordinary (O) level και τις εξετάσεις CSE. Οι μαθητές συνήθως καλούνται να εξεταστούν γύρω στα 16 τους χρόνια, ύστερα από το πέρας 11 χρόνων σχολικής εκπαίδευσης, είτε σε συμβεβλημένα με τις εξετάσεις είτε σε ανεξάρτητα σχολεία.

III. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η περαιτέρω εκπαίδευση καλύπτει όλα τα είδη μάθησης, μετά την ολοκλήρωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Οι μαθητές μπορούν να σπουδάσουν σε κολλέγια που αναφέρονται σαν sixth form colleges ή σαν κολλέγια περαιτέρω μάθησης. Τόσο ακαδημαϊκού όσο και επαγγελματικού περιεχομένου μαθήματα προσφέρονται σ' αυτό το επίπεδο.

Υπάρχουν πάνω από 500 κρατικά χρηματοδοτούμενα κολλέγια περαιτέρω εκπαίδευσης, από τα οποία περίπου τα 120 ήταν πρώην sixth form colleges, τα οποία συντηρούνταν από από την Τοπική Εκπαιδευτική Αρχή (LEA) και η πλειοψηφία αυτών παρείχε ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων. Τα ανεξάρτητα κολλέγια παρέχουν και αυτά ένα ευρύ φάσμα μαθημάτων, από την προετοιμασία για τις εξετάσεις GCSE μέχρι και εκείνα τα οποία οδηγούν σε επαγγελματικούς και τεχνικούς τίτλους. Τα Συμβούλια Μάθησης και Δεξιοτήτων (Learning and Skills Councils) εισήχθησαν τον Απρίλιο του 2001 και εποπτεύουν όλα τα είδη εκπαίδευσης και κατάρτισης μετά την ηλικία των 16 ετών, προκειμένου να εστιάσουν περισσότερο στη δια-βίου μάθηση. Τα LSC's έχουν αντικαταστήσει τον ρόλο διάφορων οργανισμών. Πριν το 1998, τόσο τα μαθήματα όσο και οι εξετάσεις στην περαιτέρω εκπαίδευση προσφέρονταν από τρεις κύριους φορείς (BTEC, City & Guilds και RSA). Ωστόσο, αυτά έχουν αποτελέσει από τότε μέρος της συγχώνευσης πολλών άλλων εξεταστικών φορέων.

Περαιτέρω Εκπαιδευτικοί Τίτλοι

GCE Advanced Level: Το GCE Advanced Level (ευρέως γνωστό και σαν A-Level) προσφέρεται από την δεκαετία του '50. Πριν το 2000 τα A-Levels ήταν εξετάσεις που κάλυπταν ένα μόνο αντικείμενο (θέμα) και εξετάζονταν όσοι επέλεγαν να συνεχίσουν σε εκπαίδευση ακαδημαϊκού επιπέδου πέρα από το GCSE. Οι σπουδαστές συνήθως επέλεγαν τρία αντικείμενα. Από τον Σεπτέμβριο του 2000 οι νέοι είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν περισσότερα αντικείμενα σε επίπεδο A-level, σε σχέση με τα δύο ή τρία μαθήματα που είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν πριν, μαζί με μαθήματα επαγγελματικής κατάρτισης. Τα A-Levels αποτελούν τον ανώτερο δευτεροβάθμιο τίτλο, ο οποίος δίνει την δυνατότητα εισαγωγής στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στο Ηνωμένο Βασίλειο, και ο οποίος απονέμεται

ύστερα από 13 χρόνια εκπαίδευσης. Στον πρώτο χρόνο το προγράμματος A-Level ο μαθητής έχει την δυνατότητα να επιλέξει μέχρι και 4 ή 5 μαθήματα σε επίπεδο Advanced Subsidiary (AS), λαμβάνοντας ένα πιστοποιητικό για κάθε μάθημα στο οποίο επιτυγχάνει. Κατά την διάρκεια του δεύτερου χρόνου, οι μαθητές έχουν την δυνατότητα συνήθως να μελετήσουν αυτά τα μαθήματα σε μεγαλύτερο βάθος και αν το ολοκληρώσουν με επιτυχία, το AS level που πήραν στο συγκεκριμένο μάθημα προσμετράται στην τελική βαθμολογία του μαθήματος για το A-level. Οι περισσότεροι μαθητές επιλέγουν τρία μαθήματα (αντικείμενα) σε επίπεδο A-level, αν και κάποιοι άλλοι επιλέγουν παραπάνω. Το διετές αυτό πρόγραμμα είναι χωρισμένο σε 2 επίπεδα: Advanced Subsidiary (AS) και Advanced Level (A2). GCE A Levels, επαγγελματικά A Levels (vocational A levels) και AS Levels βαθμολογούνται με βάση μια κλίμακα από το 1-7, με το A (υψηλότερο) μέχρι και το E (βάση), με το N (αποτυχία) και το U (μη πιστοποίηση). Από το 2010 θεσπίστηκε μια νέα βαθμολογία (A*) την οποία μπορούν να λαμβάνουν υποψήφιοι με βαθμό άνω του 90%.

International Baccalaureate (IB): Το International Baccalaureate (IB) αποτελεί ένα διεθνές αναγνωρισμένο διετές προ-πανεπιστημιακό πρόγραμμα που οδηγεί σε εξετάσεις, το οποίο καλύπτει ένα ευρύ φάσμα διδακτικών τομέων και το οποίο σχεδιάστηκε στα πλαίσια της διευκόλυνσης της παγκόσμιας κινητικότητας των μαθητών και προώθησης της διεθνούς κατανόησης. Οι υποψήφιοι επιλέγουν ένα αντικείμενο (μάθημα) από κάθε θεματική κατηγορία (6 το σύνολο), τουλάχιστον 3 σε υψηλό επίπεδο (higher level- HL) και τα υπόλοιπα σε κανονικό επίπεδο (subsidiary level- SL). Ατομικά μαθήματα προσφέρονται, για τα οποία ο υποψήφιος λαμβάνει ένα πιστοποιητικό. Το δίπλωμα βαθμολογείται σε κλίμακα από το 1-7, με το 7 να είναι ο υψηλότερος βαθμός και το 4 η βάση.

Cambridge Pre-U: Ο διεθνής εξεταστικός φορέας του Πανεπιστημίου του Cambridge έχει θεσπίσει ένα νέο τίτλο για υποψήφιους μετά την ηλικία των 16, γνωστό ως Pre-U. Αυτός ο τίτλος στοχεύει στην καλύτερη προετοιμασία των μαθητών για την εισαγωγή στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και είναι σχεδιασμένο να τους βοηθήσει να κερδίσουν (σε βάθος) γνώση των αντικειμένων που επιλέγουν και να αναπτύξουν τα απαιτούμενα προσόντα για το πανεπιστήμιο. Δημιουργήθηκε σε συνεννόηση (συνεργασία) με πανεπιστήμια και σχολεία.

Το Pre-U διαρκεί 2 χρόνια, με τις εξετάσεις να διεξάγονται στο τέλος του προγράμματος. Οι υποψήφιοι (μαθητές) επιλέγουν τουλάχιστον τρία μαθήματα (αντικείμενα), γνωστά ως 'κύρια μαθήματα', τα οποία βαθμολογούνται ξεχωριστά. Καθένα από τα κύρια μαθήματα παρέχει δικαιωματικά μια έγκυρη κατάρτιση, ή οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν ένα συνδυασμό μαθημάτων (θεμάτων), έτσι ώστε να τους απονεμηθεί ο τίτλος του Διπλώματος. Το Δίπλωμα Pre-U αποτελείται από τρία κύρια αντικείμενα (μαθήματα), ένα μάθημα σεμιναριακού τύπου που ονομάζεται 'Παγκόσμιες Προοπτικές', το οποίο καλύπτει τοπικά θέματα και το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη αναλυτικών και συλλογιστικών δεξιοτήτων καθώς και από μια ανεξάρτητη ερευνητική εργασία (Independent Research Report). Το σύστημα βαθμολόγησης είναι χωρισμένο σε τρία επίπεδα: Διάκριση ή Άριστα (Distinction), Λείαν Καλώς (Merit) και Βάση (Pass).

Εθνικοί Επαγγελματικοί Τίτλοι (National Vocational Qualifications-NVQ's)

Αποτελούν τίτλους που βασίζονται στην ικανότητα και στις δεξιότητες του κάθε υποψήφιου και χωρίζονται σε 5 διαφορετικά επίπεδα. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση μια πρακτική εκτίμηση για τις δεξιότητες του καθενός, μέσα στα πλαίσια των επαγγελματικών προτύπων για τα διάφορα επαγγέλματα. Η βαθμολογία για τους σπουδαστές GNVQ έχει 3 επίπεδα: βάση (pass), λείαν καλώς (merit) και διάκριση (distinction), ανάλογα με την επίδοσή τους κατά τα καθορισμένα κριτήρια.

Επαγγελματικά A Levels (Vocational A Levels-VCE): Πριν το 2000 οι σπουδαστές που επιθυμούσαν να ακολουθήσουν επαγγελματικές σπουδές πέρα από το επίπεδο GCSE λάμβαναν το Advanced GNVQ. Ο τίτλος αυτός κάλυπτε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματικών κλάδων και θεωρούνταν ισότιμο με 2 GCE A Levels. Το 2000 τα επαγγελματικά A Levels (Vocational A Levels) αντικατέστησαν τα Advanced GNVQ's. Οι τίτλοι αυτοί έδιναν έμφαση στη γνώση, στις ικανότητες και στην κατανόηση ενός ευρέως φάσματος επαγγελματικών τομέων.

Advanced Diploma: Από το 2008 ένα νέο ειδικευμένο δίπλωμα (specialized diploma) θα προσφέρεται σ' αυτό το επίπεδο. Προορίζεται να παράσχει μεγαλύτερη ευελιξία στους σπουδαστές ηλικιών 16-19 και περισσότερες ευκαιρίες για εφαρμοσμένη μάθηση και σχετική επαγγελματική εμπειρία.

Τίτλοι BTEC: Οι τίτλοι αυτοί σχετίζονται με την εργασία, δίνουν έμφαση στο επάγγελμα και προσφέρονται σε διάφορα επίπεδα, συμπεριλαμβανομένων πιστοποιητικών (τα οποία περιλαμβάνουν λιγότερες μονάδες) και διπλωμάτων. Το BTEC First Diploma είναι ένα μονοετές πρόγραμμα που προορίζεται για όσους εγκαταλείπουν το σχολείο. Το BTEC National (Εθνικό BTEC) είναι ένα διετές πρόγραμμα σχεδιασμένο για εκπαίδευση τεχνικού επιπέδου εργαζομένων και το οποίο θεωρείται ισότιμο (αντίστοιχο- συμβατό) με 3 A Levels. Το Higher National Certificate/ Diploma (Ανώτατο Εθνικό Δίπλωμα/ Πιστοποιητικό) στοχεύει στην εκπαίδευση εξειδικευμένων τεχνικών.

IV. ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τριτοβάθμια εκπαίδευση στην Αγγλία παρέχεται από πανεπιστήμια, κολέγια, σχολές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ορισμένα κολέγια περαιτέρω εκπαίδευσης. Τα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ιδρύθηκαν με βασιλικό διάταγμα και τα περισσότερα λαμβάνουν κάποια χρηματοδότηση από την κυβέρνηση. Ωστόσο, είναι αυτόνομοι οργανισμοί των οποίων οι εισαγωγές, η στελέχωση προσωπικού και η διδασκαλία είναι ανεξάρτητα από την κυβέρνηση. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 η τριτοβάθμια εκπαίδευση στην Αγγλία έχει υποστεί μια σειρά από μεταρρυθμίσεις. Η πιο σημαντική από αυτές ήταν ο νόμος για την περαιτέρω – τριτοβάθμια εκπαίδευση του 1992 (further and Higher Education Act), η οποία επέφερε μια σημαντική αναδιάρθρωση του συστήματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Έδωσε ένα τέλος στο δυαδικό σύστημα με το οποίο τα πανεπιστήμια και τα πολυτεχνεία υποβάλλονταν σε ξεχωριστή επεξεργασία και επέτρεψε πρώην πολυτεχνεία να γίνουν ισότιμα με τα πανεπιστήμια. Το Συμβούλιο για τα Εθνικούς Ακαδημαϊκούς Τίτλους (Council for National Academic Awards - CNAA), που είχε χορηγήσει προηγουμένως τίτλους σε αυτά τα ιδρύματα επίσης καταργήθηκε, και οι αρμοδιότητές του υπάγονται πλέον στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Open University). Εκείνη την περίοδο ιδρύθηκε και το Συμβούλιο Ανώτατης Εκπαίδευσης και Χρηματοδότησης για την Αγγλία (Higher Education Funding Council-HEFCE) (συμβούλια χρηματοδότησης ιδρύθηκαν επίσης στην Ουαλία και τη Σκωτία). Το σώμα αυτό χρηματοδοτεί κολέγια, εξασφαλίζει η περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση να είναι επαρκής και αξιολογεί την ποιότητα όσων αυτά παρέχουν.

Αναγνωρισμένα ιδρύματα βασισμένα σε καταστατικό

Αυτά είναι ανεξάρτητα, αυτοδιοικούμενα ιδρύματα που μπορούν να δημιουργήσουν τα δικά τους προγράμματα και να απονεύμουν τους δικούς τους τίτλους. Οι εξουσίες αυτές χορηγούνται με βασιλικό διάταγμα, με νόμο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του

Συμβουλίου Επικρατείας. Οποιαδήποτε τροποποίηση των καταστατικών τους γίνεται από το Στέμμα που ενεργεί μέσω του Συμβουλίου Επικρατείας σχετικά με την εφαρμογή του κάθε πανεπιστημίου. Οι αναγνωρισμένοι φορείς αποφασίζουν μόνοι τους για τα πτυχία που προσφέρουν και τις προϋποθέσεις βάσει των οποίων χορηγούνται οι τίτλοι. Μόνο αυτοί αποφασίζουν ποιούς φοιτητές να δεχτούν και τι προσωπικό να διορίσουν. Όλα τα πανεπιστήμια στο Ηνωμένο Βασίλειο και μερικά άλλα ιδρύματα είναι αναγνωρίζονται φορείς. Τα πρότυπα καθορίζονται από εξωτερικούς εξεταστές (ιδιαίτερα στην περίπτωση των παλαιότερων πανεπιστημίων) και τις δραστηριότητες της Αρχής Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance Agency - QAA). Η QAA και το σύστημα εξωτερικών εξεταστών συνεργάζονται για να διασφαλίσουν ότι τα πρότυπα των πτυχίων και των τίτλων που απονέμονται είναι ίδια από το ένα ίδρυμα στο άλλο. Δείτε Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance) για περισσότερες πληροφορίες. Η πλειονότητα των πανεπιστημίων, ειδικά τα παλαιότερα, δραστηριοποιούνται στους τομείς τόσο της διδασκαλίας όσο και της έρευνας.

Προϋποθέσεις Εισαγωγής

Καθώς τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι αυτόνομα, θέτουν τα δικά τους πρότυπα για την εισαγωγή, τα οποία συνήθως βασίζονται στην απόδοση του κάθε μαθητή εξετάσεις επιπέδου A (A-level). Οι φοιτητές αναμένεται κανονικά να μελετήσουν τρία θέματα σε επίπεδο A (A-level) και για ορισμένα μαθήματα μπορεί να απαιτηθούν συγκεκριμένα θέματα και βαθμολογία. Ωστόσο, άλλοι τίτλοι σε επίπεδο 3 (level three), στο Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων (National Qualifications Framework - NQF), μπορούν επίσης να γίνουν δεκτοί για την είσοδο στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, για παράδειγμα το BTEC National Diploma.

Όλες οι εισαγωγές σε προπτυχιακό επίπεδο στο Ηνωμένο Βασίλειο (συμπεριλαμβανομένης και της Σκωτίας) εξετάζονται από την Υπηρεσία εισαγωγής σε Πανεπιστήμια και Κολλέγια (University and College Admissions Service - UCAS). Ο οργανισμός αυτός δεν καθορίζει τα πρότυπα εισαγωγής, μιας και αυτά καθορίζονται από κάθε ίδρυμα, αλλά επιβλέπει τη διαδικασία των εισαγωγών στο πανεπιστήμιο και παρέχει πληροφορίες στους μαθητές σχετικά με τις απαιτήσεις εισόδου για συγκεκριμένα προγράμματα. Οι φοιτητές οι οποίοι επιθυμούν να γίνουν δεκτοί σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στο Ηνωμένο Βασίλειο πρέπει να συμπληρώσουν την αίτηση UCAS, η οποία περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις τους μέχρι σήμερα καθώς και μια πρόβλεψη της αναμενόμενης βαθμολογίας τους στις εξετάσεις επιπέδου A (A level). Οι αιτήσεις αυτές στη συνέχεια διανέμονται στα ιδρύματα που έχει επιλέξει ο κάθε υποψήφιος και τα ιδρύματα με τη σειρά τους αποφασίζουν αν θα δεχτούν ή θα απορρίψουν τον κάθε υποψήφιο με βάση την αναμενόμενη βαθμολογία του. Μιας και το UCAS καλύπτει ένα ευρύ φάσμα τίτλων, καθένας από τους οποίους έχει δικό του ειδικό σύστημα βαθμολόγησης, έχει συσταθεί ένα βαθμονομημένο σύστημα το οποίο μετατρέπει την βαθμολογία από διαφορετικούς τίτλους σε αριθμητική μορφή. Αυτό επιτρέπει να γίνονται συγκρίσεις στη βαθμολογία διαφόρων τίτλων. Δεν υπάρχει μέγιστη βαθμολογία που μπορεί να επιτευχθεί στο πλαίσιο αυτού του συστήματος. Δεν έχουν υιοθετήσει όλα τα θεσμικά όργανα αυτό το σύστημα.

Τίτλοι Foundation (Foundation Degrees)

Οι τίτλοι Foundation προσφέρθηκαν για πρώτη φορά το 2001. Μπορούν να συγκριθούν με το επίπεδο I (Intermediate) για την FHEQ και αντιστοιχούν στο επίπεδο 5 στο NFQ. Ένα πρόγραμμα με πλήρες ωράριο (full time) χρειάζεται γενικά 2 χρόνια για να ολοκληρωθεί. Οι τίτλοι Foundation έχουν σχεδιαστεί σε συνεργασία με τους εργοδότες, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι ελλείψεις που ενδέχεται να είχαν οι εργαζόμενοι, όσον αφορά τις

δεξιότητες- ικανότητές τους σε βασικούς τομείς. Ως εκ τούτου συνδυάζουν ακαδημαϊκές σπουδές μαζί με την πρακτική και εμπορική εμπειρία. Οι τίτλοι Foundation είναι διαθέσιμοι στα πανεπιστήμια και στα κολέγια ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης.

Συνεντεύξεις (Interviews)

Μια σειρά από πανεπιστήμια χρησιμοποιούν τις συνεντεύξεις ως μέρος της διαδικασίας εισαγωγής. Τα πανεπιστήμια του Cambridge και της Οξφόρδης χρησιμοποιούν τις συνεντεύξεις σαν μέρος της διαδικασίας επιλογής και η διαδικασία συνήθως συνοδεύεται από ειδικές εξετάσεις. Για τους αιτούντες στην ιατρική, η συνέντευξη έχει επίσης μια σημαντική διάσταση για το πώς βλέπει ο αιτών το επάγγελμα, και περιλαμβάνει επίσης μια εκτίμηση του χαρακτήρα του.

Αντικείμενα Σπουδών με Ειδικές Απαιτήσεις

Οι διάφορες ειδικότητες έχουν διαφορετικές απαιτήσεις για τη συμμετοχή στα προγράμματα. Οι μαθητές ενημερώνονται από τους διδάσκοντες στο Κολλέγιο Έκτης Μορφής (Sixth Form College) για το τι αποτελεί τον ποιο κατάλληλο συνδυασμό των μαθημάτων για τις εξετάσεις A-level και AS-level. Η είσοδος σε συγκεκριμένο πανεπιστήμιο και ο εκάστοτε τίτλος σπουδών απαιτεί την κατοχύρωση ενός συγκεκριμένου αριθμού μονάδων εισαγωγής σε μια σειρά απλο συγκεκριμένα μαθήματα. Διαφορετικά πανεπιστήμια μπορούν να έχουν διαφορετικές απαιτήσεις για τον συνολικό αριθμό των μονάδων εισαγωγής.

A*: 90-100% (από το 2010) (140 μονάδες), A: 80-100% (80 - 89%) (120 μονάδες, B: 70-79% (100 μονάδες), Γ: 60-69% (80 μονάδες), D: 50-59% (60 μονάδες), E: 40-49% (40 μονάδες), N: 30-39% (20 μονάδες).

Διαδικασία Προσφορών

Οι προσφορές στους αιτούντες πραγματοποιούνται με βάση τις προβλέψεις που γίνονται από τους διδάσκοντες στο Κολλέγιο Έκτης Μορφής (Sixth Form College) και, ενδεχομένως, από την απόδοση κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων και των ειδικών εξετάσεων. Στους μαθητές με υψηλές προβλέψεις και άριστη απόδοση κατά τη διάρκεια της συνέντευξης και των ειδικών εξετάσεων, μπορεί να δοθούν προσφορές με πολύ χαμηλές απαιτήσεις (low offers), ή ακόμα και άνευ όρων προσφορές (unconditional offers). Όταν δεν υπάρχει κάποια συνέντευξη, ή ειδικές εξετάσεις, κάθε Ίδρυμα κάνει προσφορές για την εισαγωγή σε προγράμματα με βάση κάποια A-level μαθήματα, μαζί με τον συνολικά απαιτούμενο αριθμό μονάδων και τον ελάχιστο αριθμό μονάδων που ο υποψήφιος πρέπει να πετύχει για κάθε τομέα A-level.

Αποφάσεις μετά τις εξετάσεις και Εκκαθάριση

Μετά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων, οι μαθητές που πληρούν τα κριτήρια που έχουν διατυπωθεί στις προσφορές κατανέμονται στο Πανεπιστήμιο που είναι στην κορυφή της λίστας προτίμησής τους. Όσοι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις μπορούν να συμμετέχουν στη διαδικασία εκκαθάρισης, ή να ξαναδώσουν εξετάσεις το επόμενο έτος για να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Η διαδικασία εκκαθάρισης περιλαμβάνει τη διεργασία κατά την οποία οι μαθητές πληροφορούνται από διάφορα πανεπιστήμια για το αν εξακολουθούν να έχουν κενές θέσεις στους τομείς του ενδιαφέροντός τους. Αν οι βαθμοί είναι κατάλληλοι, τότε στους υποψήφιους μπορεί να χορηγηθεί μια εναλλακτική θέση από εκείνες στην αρχική λίστα προτίμησής τους.

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Το βρετανικό σύστημα Ανώτατης Εκπαίδευσης βρίσκεται τώρα σε μια μεταβατική κατάσταση, λόγω των αλλαγών στη χρηματοδότηση των Πανεπιστημίων, των προπτυχιακών φοιτητών, καθώς και των αλλαγών στη δομή των A-level εξετάσεων και τη μείωση της κρατικής δαπάνης για την εκπαίδευση. Υπάρχει μια σαφής τάση να επικεντρωθεί την έρευνά σε λιγότερα ελίτ πανεπιστήμια και να αλλάξει την προηγούμενη πολιτική της αύξησης του αιθμού των πανεπιστημίων στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Φαίνεται επίσης πως το νέο καθεστώς για τα δάνεια των σπουδαστών, πρόκειται να δημιουργήσει σημαντικά προβλήματα για το μέλλον των κρατικών δαπανών.

Για έναν βέλτιστο τρόπο εισαγωγής σε ΑΕΙ-ΑΤΕΙ στην Ελλάδα.

(Εισαγωγικοί προβληματισμοί στο θέμα)

Γιάννης Π. Πλατάρος

Δ/ντής 1^{ου} ΓΕΛ Μεσσήνης, Μαθηματικός –Οικονομολόγος, Επιμορφωτής Β' επιπέδου, ΜΠΕ «Διδακτική & Μεθοδολογία των Μαθηματικών»

Για να ομιλήσει κάποιος για ένα τέτοιο τρόπο, πρέπει να υπάρχει. Πρέπει να δεχθούμε εξ αρχής ότι μάλλον υπάρχει, διότι ο παρών τρόπος εισαγωγής είναι γεμάτος από στρεβλώσεις βασικών εκπαιδευτικών αρχών και λειτουργίας όλης της εκπαίδευσης. Σίγουρα υπάρχει βελτιώτερος.

Στρεβλώσεις της εκπαιδευτικής λειτουργίας :

1. Το φαινόμενο των καταλήψεων, είναι ευκαίιο, επιδιωκτέο και καλοδεχούμενο, από την συντριπτική πλειονότητα των τελειοφοίτων μαθητών Λυκείου, αφού μπορούν να διαβάσουν «απερίσπαστοι» τα μαθήματα του φροντιστηρίου, χωρίς την όχληση των άλλων μαθημάτων και της «επαχθούς υποχρέωσης» της παρουσίας στο Λύκειο.
2. Λ.χ. Ώρα μαθήματος Θρησκευτικών: «Αφού δεν ενοχλώ κυρία, γιατί δεν με αφήνετε να διαβάσω μαθηματικά;»
3. Προς διευθυντή Λυκείου : «Μπορούμε να φύγουμε χωρίς απουσία από την γιορτή των Χριστουγέννων γιατί έχουμε διαγώνισμα στο φροντιστήριο;»
4. Μετά τον Μάρτιο δεν πατάει κανένας το πόδι του Σχολείο από την Γ' Λυκείου. Πιθανόν να έρχονται 4-5 που δεν μπόρεσαν να ελέγξουν την φοίτησή τους και έχουν πολλές απουσίες. Αν μπορούσε κάποιος να δώσει εισαγωγικές εξετάσεις χωρίς να απαιτείται φοίτηση στο σχολείο στην τελευταία τάξη, ουδείς θα επέλεγε να φοιτήσει.
5. Τα εγχειρήματα εισαγωγής «νέων» προσεγγίσεων της γνώσης («νέων» για τα Ελληνικά δεδομένα) με ερευνητικές Εργασίες (project) και διδασκαλία μαθημάτων και δη Μαθηματικών με χρήση Νέων Τεχνολογιών (Επιμόρφωση Β' επιπέδου) είναι καταδικασμένα να στεφθούν από πλήρη και παντελή αποτυχία αφού δεν απαντούν καθόλου ικανοποιητικά στο αδήριτο ερώτημα του τίθεται : «...και πού εξετάζονται αυτά τα πράγματα κύριε στις Πανελλήνιες;...»
6. Ακούγεται συχνά –πυκνά το λογικό (εκ πρώτης όψεως) επιχείρημα ότι «πρέπει να ξεκινήσουμε την εκπαιδευτική αλλαγή από την αρχή της εκπαιδευτικής διαδικασίας και μετά να πάμε κλιμακωτά. Αρχίζουμε τις αλλαγές από Νηπιαγωγείο και μετά πάμε Δημοτικό Γυμνάσιο και Λύκειο....» Το ψεύδος έγκειται στο γεγονός, ότι οι Πανελλήνιες εξετάσεις από μόνες τους, λόγω της τεράστιας και αποφασιστικής σημασίας που τους αποδίδεται από την Ελληνική Κοινωνία, διαπερνούν το σύνολο των εκπαιδευτικών

βαθμίδων και τις επηρεάζουν αποφασιστικά εδώ και πολλές δεκαετίες. Συνεπώς από αυτές πρέπει να αρχίσουμε και αφού δώσουμε ικανοποιητική απάντηση με ένα άλλο σύστημα, να συνεχίσουμε με το Νηπιαγωγείο.

Στρεβλώσεις ηθικής τάξεως:

1. Όλοι οι μαθητές, από μικρή ηλικία, μαθαίνουν ότι μπορούν να προσκομίζουν ψεύτικα (ωστόσο έγκυρα) δικαιολογητικά από Ιατρό ότι είναι άρρωστοι, χωρίς την παραμικρή επίπτωση, δεδομένου ότι την πρακτική αυτή υιοθετούν όλοι ανεξαιρέτως οι μαθητές και οι γονείς τους.
2. Οι καθηγητές όλοι μετά τον Μάρτιο, «απασχολούν» τους βεβαρημένους με απουσίες, όταν δεν κάνουν μάθημα διότι λείπει όλη η τάξη. Ορισμένες καίριες πληροφορίες, δεν φθάνουν στους μαθητές, όταν έχουν 1,5 μήνα να πατήσουν το πόδι τους στο σχολείο.
3. «Εσείς κυρία θα κάθεστε στην έδρα και θα κάνετε ό,τι θέλετε και εμείς θα διαβάζουμε Φυσική... Μόνο να μην μας ενοχλείτε...»
4. Φήμες επίμονες αναφέρουν ότι σε κάποια Σχολεία όπου δεν υπάρχει αυστηρή διοικητική επίβλεψη (έλεγχος) ακόμα και από την Α΄ Λυκείου, δεν διεξάγονται μαθήματα γενικής Παιδείας. Και 1% να είναι αληθείς οι φήμες, πρόκειται περί μεγάλης στρεβλώσεως της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στρεβλώσεις από τις ίδιες της Πανελλήνιες εξετάσεις:

1. Υπάρχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, μικρής βεβαίως βαρύτητας, που επιδέχονται «δολίευσης» αφού ένα «γαβ-γαβ» που θα ακουστεί απ' έξω μπορεί να είναι οι απαντήσεις σε 6 ερωτήσεις (γ.- α.-β.-γ.-α.-β.) Μπορεί να το γράψει ο «καλός» ο μαθητής με ένα μολυβάκι στο θρανίο του και να διαδοθεί ως ντόμινο σε όλη την τάξη. Μπορεί να το υποδείξει ο επιτηρητής αναλόγως αν ξύνει το σαγόνι του με ένα –δύο –τρία κτλ δάκτυλα. Υπάρχουν κι άλλοι 1.000.000 τρόποι «ασφαλούς αντιγραφής» που επαφίενται ως άσκηση. Το εξωφρενικό με τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, είναι ότι άνετα και χωρίς να επηρεάζουν κάτι άλλο, δύνανται να αντικατασταθούν από τις ίδιες ερωτήσεις, μόνο που θα είναι «σύντομης απάντησης» Για να μην έχει γίνει αυτή η διόρθωση τόσα χρόνια μετά από την εισαγωγή της, σημαίνει ότι πρέπει να υιοθετήσουμε χυδαίες αιτιολογήσεις του επαναλαμβανόμενου φαινομένου ότι «όλα αυτά γίνονται για να γράφουν όλοι ένα 4 και να λαμβάνουν απολυτήριο, αλλιώς με το 0 και με την προσαρμογή στον γραπτό που υπάρχει, λίγοι θα πιάσουν το 9,5 για να πάρουν απολυτήριο...»
2. Ο κεντρικός πρωταρχικός, κυριότατος στόχος. Δηλ. της επιτυχίας στις Πανελλήνιες, δομεί όλη την διδασκαλία πάνω στην επίτευξη του σκοπού αυτού. Προσομοιώσεις θεμάτων Πανελληνίων, τσακωμοί εντός Συλλόγου έτσι ώστε να διασφαλιστεί ένα συνεχόμενο τρίωρο (παράνομο) για την «άσκηση» των μαθητών και πάρα πολλά άλλα, στρεβλώνουν και την ίδια την μαθηματική γνώση. Αυτό μοιάζει απίστευτο εκ πρώτης όψεως, αλλά

υπάρχει το εξής επιχείρημα: Η ίδια η δομή των θεμάτων (χοντρικά, 4 κλιμακωτής δυσκολίας θέματα των 4 ερωτήσεων) σε συνδυασμό με την τριώρη διάρκεια της εξέτασης, επάγουν την πασίγνωστη κοινότυπη ειδική φροντιστηριακή «ευρετική οδηγία»

-«Ξεκινάμε από το πιο εύκολο θέμα και δεν σκεφτόμαστε ένα ερώτημα πάνω από 10 λεπτά! Συνεχίζουμε στο επόμενο!....»

Επιστημονικές στρεβλώσεις

1. Πρόκειται για διαγωνισμό και όχι εξετάσεις . Η διαπίστωση δεν αφορά λανθασμένη χρήση λέξης, αλλά ουσία.
2. Κάθε εξέταση οφείλει να έχει 4 χαρακτηριστικά : α) Εγκυρότητα (μετράει-αποτιμά αυτό που όντως πρέπει να μετράει) β) Αξιοπιστία (δίνει τα ίδια αποτελέσματα όσες φορές και να επαναληφθεί) γ) Αντικειμενικότητα (υπάρχει ισότητα, ισοτιμία αντιμετώπισης σε όλους) δ) Διακριτότητα (η κατανομή βαθμολογίας ακολουθεί την κανονική κατανομή όπου όλες οι παρατηρήσει είναι σε διάστημα 6σ , είναι συμμετρική ως προς την μέση της βαθμολογίας , το 10 , η οποία συμπίπτει με μέση τιμή και διάμεσο βαθμολογική. Η διακριτότητα παραβιάζεται συστηματικά πολλές δεκαετίες τώρα για λόγους πολιτικού κόστους (ο κόσμος δεν γνωρίζει τα χαρακτηριστικά ενός σωστού διαγωνισμού που δεν είναι εξέταση - η απόκρυψη της ουσίας των εννοιών που αναφέρουμε ως πρώτο λόγο.)
3. Η ύπαρξη κατηγοριών χαμηλότερων βάσεων εισαγωγής (Μουσουλμάνοι , Τρίτεκνοι , Πολύτεκνοι, Εντόπιοι) υπονομεύει εξ ορισμού ευθέως την αντικειμενικότητα του Συστήματος, αφού η Πολιτεία μπορεί να βοηθά την όποια Κοινωνική ομάδα με υποτροφίες, με φιλοξενία σε φοιτητικές εστίες (δηλ. δωρεάν ενοίκιο, κοινόχρηστα ΔΕΗ , νερό, πρόσβαση σε βιβλιοθήκες , χώρους άθλησης, ψυχαγωγία κτλ) κατά προτεραιότητα και να μπορεί έτσι το παιδί να σπουδάζει με ελαχιστοποιημένα έως μηδενισμένα έξοδα, ανεξαρτήτως του πόσα αδέρφια έχει ή σε ποια πόλη σπουδάζει. Οι Πανελλήνιες στην συνείδηση του κόσμου αποτελούν υπέρτατο παράδειγμα αξιοκρατικού θεσμού , ο οποίος έχει τρωθεί με τις κατηγοριοποιήσεις βάσεων και τα θέματα πολλαπλής επιλογής που ανακατεύονται με τα πλήρους αναπτύξεως δίνοντας όχι υβρίδιο –όπως αρρήτως υπονοείται- αλλά τραγέλαφο.

Τι πρέπει να γίνει σε ένα νέο Σύστημα Εισαγωγής.

Α) Να αρθούν όλες οι στρεβλώσεις. Ορισμένες που έχουν επιστημονικό υπόβαθρο, συγκρούονται με παγιωμένες μικροπολιτικές αντιλήψεις. Εκεί , όπως είχε πει και ο Σολωμός, «Το έθνος πρέπει να μάθει να θεωρεί *Εθνικόν* ό,τι είναι *Αληθές*» *Και αληθές, θα προσέθετα ότι είναι το Επιστημονικό.* Παρ' ότι βεβαίως σύμφωνα με την κρατούσα Σχολή Επιστημολογίας « Επιστημονικό είναι το διαγνέσιμο»

Β) Να αποσυνδεθεί το Λύκειο **αποφασιστικά** από τις Πανελλήνιες μέσω της μετάθεσης διεξαγωγής των Πανελληνίων κατά το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου. Όχληση με τις απουσίες, με το διάβασμα άλλων μαθημάτων μέσα σε άλλα, τα ψεύτικα πιστοποιητικά Ιατρού και μέγα μέρος της διδακτικής στρέβλωσης, αίρεται. Δεν φθάνει όμως αυτό, παρ' ότι αυτή η ρύθμιση, μπορεί να είναι ένα μέρος οιοδήποτε συστήματος.

Γ) Το απολυτήριο αποκτάται με ενδοσχολικές εξετάσεις μέσα στον Μάιο, με θέματα από τράπεζα θεμάτων ελευθέρως πρόσβασης από το διαδίκτυο, η οποία περιέχει διαβαθμισμένα θέματα τα οποία παράγονται με τυχαίο τρόπο στην ΔΔΕ του Νομού ανά λύκειο (λ.χ. 1^ο Λύκειο Νάουσας : Μάθημα : Μαθηματικά κατεύθυνσης: Το 25 από την ομάδα Α , το 32 από την ομάδα Β', το 11 από την ομάδα Γ' και το 27 από την ομάδα Δ) Υπάρχει μέριμνα, έτσι ώστε ο τυχαίος τρόπος να καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της ύλης. (Τεχνικώς επιλύσιμα θέματα) Τα γραπτά διορθώνονται από τους καθηγητές του σχολείου και υπάρχει προσαρμογή στον προφορικό μεγάλη , λ.χ. 5 μονάδες για να μην μένει κόσμος, αλλά και να αποτυπώνεται σε διαβαθμισμένα θέματα η αξία του μαθητή, η οποία μπορεί να μεταβληθεί στην προετοιμασία του καλοκαιριού.

Δ) Οι εξετάσεις είναι εφ'όλης της διδακτέας ύλης των τριών τάξεων του Λυκείου που είναι γνωστή εκ των προτέρων. Εξετάζονται 4 «γενικευμένα» μαθήματα .

- Για τα μαθηματικά θα μπορούσαν να είναι 1 θέμα με Άλγεβρα – Τριγωνομετρία, 1 θέμα Ευκλείδειας –Αναλυτικής Γεωμετρίας, 1 θέμα Στατιστική πιθανότητες και 1 θέμα Ανάλυση. Δεν εξετάζεται «θεωρία» του μαθήματος. Μόνο ασκήσεις.
- Μια άλλη εξέταση θα μπορούσε να εξετάζεται με 1 θέμα Ιστορίας, 1 θέμα Αρχών Δικαίου και Πολιτικής Επιστήμης , 1 θέμα Οικονομίας και 1 θέμα Κοινωνιολογίας.
- Τρίτη εξέταση η Γλώσσα σε όλη της την Ιστορική περίοδο (Λογοτεχνία, Αρχαία, Νέα Δοκίμιο)
- Τέταρτη εξέταση θα μπορούσε να είναι με 2 θέματα Φυσικής , 1 Χημείας, 1 Βιολογίας.

Δεν υπάρχουν κατευθύνσεις στο Λύκειο , τίθενται θέματα με έμφαση στην εξέταση της κριτικής ικανότητας . Τα πανεπιστήμια για κάθε εξέταση έχουν ένα συντελεστή από 1 έως 10 με τον οποίον πολλαπλασιάζουν τον βαθμό του υποψηφίου. Το Μαθηματικό Τμήμα θα μπορούσε να έχει 10 για την πρώτη εξέταση, 2 για την δεύτερη, 6 για την Τρίτη και 8 για την Τέταρτη , ενώ στο τέλος θα προστίθεται και ο βαθμός απολυτηρίου.

Πιστεύω ότι η φιλοσοφία της κατεύθυνσης της πρότασης όπως η παραπάνω, παρ' ότι φαίνεται ανατρεπτική, επανατοποθετεί την ζητούμενη γνώση από ένα απόφοιτο λυκείου και βάζει τάξη και ισε πολλές άλλες στρεβλώσεις που έχουν επικρατήσει,

παρ' ότι σε σχέση με την κρατούσα αντίληψη των πραγμάτων, μπορεί να χαρακτηριστεί και ως ουτοπική.

Μακάρι αυτό που θα προταθεί σε λίγα χρόνια, να απαντά στις σημερινές υπαρκτές στρεβλώσεις και ας είναι εντελώς διάφορης φιλοσοφίας.



Τρόποι εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση : Παγκύπριες Εξετάσεις

Νικόλαος Στυλιανόπουλος,
Πανεπιστήμιο Κύπρου

29^ο Πανελλήνιο Συνέδριο,
Μαθηματικής Παιδείας
Καλαμάτα, Νοέμβριος 2012



Παγκύπριες Εξετάσεις

Σκοπός των Παγκυπρίων Εξετάσεων είναι:

- Η χορήγηση απολυτηρίου στους μαθητές της τελευταίας τάξης λυκειακού κύκλου δημόσιων σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης,
- Η χορήγηση απολυτηρίου στους μαθητές των ιδιωτικών σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης ιδίου ή παρόμοιου τύπου προς δημόσια σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης,
- Η κατανομή των θέσεων στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Κύπρου και των θέσεων στα ΑΑΕΙ της Ελλάδας,
- Η χορήγηση του «πιστοποιητικού πρόσβασης» και του «γενικού βαθμού κατάταξης» στους ενδιαφερόμενους υποψηφίους,
- Η υποβολή από την Υπηρεσία Εξετάσεων προς το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών της Ελλάδας καταλόγου προτεινόμενων υποτρόφων.



Παγκύπριες Εξετάσεις

Η επιτροπή σύνταξης του εξεταστικού δοκιμίου στα Μαθηματικά αποτελείται από:

- Δύο Επιθεωρητές Μαθηματικών Μέσης Εκπαίδευσης,
- Πέντε Καθηγητές Μαθηματικών που υπηρετούν σε Λύκειο,
- Έναν Πανεπιστημιακό.



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

→ Οικοσελίδα

→ Νομοθεσία

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

→ Παγκύπριες Εξετάσεις

→ Σχολές Καλών Τεχνών

→ Δραματικές Σχολές

→ Πιστοποίηση Πολύ

→ Καλής Γνώσης
Ελληνικής→ Βασική Γνώση
Ελληνικής Γλώσσας
(για Μετανάστες /
Αλλοδαπούς)→ Δακτυλογραφία -
Στενογραφία→ Δημόσια Υπηρεσία -
(Κλίμακα Α2-Α5-Α7)→ Δημοσία Υπηρεσία -
(Κλίμακα Α8-Α10-Α11)

→ Αστυνομία

ΘΕΣΕΙΣ ΑΑΕΙ

→ Θέσεις ΑΑΕΙ Κύπρου

→ Θέσεις ΑΑΕΙ Ελλάδας

ΥΛΙΚΟ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

→ Έντυπα

→ Εξεταστέα Ύλη

→ Θέματα Εξετάσεων

→ Αποτελέσματα

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

→ Ανακοινώσεις

→ Στατιστικά Στοιχεία

→ Πληροφορίες για
Έλληνες Ομογενείς

→ Συνδέσεις

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

→ Επικοινωνία

Υπηρεσία Εξετάσεων

Παγκύπριες Εξετάσεις

Η Υπηρεσία Εξετάσεων της Διεύθυνσης Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης οργανώνει και επιβλέπει τη διεξαγωγή των Παγκύπριων Εξετάσεων. Οι Παγκύπριες Εξετάσεις πραγματοποιούνται τέλη Μαΐου αρχές Ιουνίου.

Σκοπός των Παγκύπριων Εξετάσεων είναι:

α) Η χορήγηση απολυτηρίου στους μαθητές της τελευταίας τάξης λυκειακού κύκλου δημόσιων σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης, εξαιρουμένων των μαθητών της τελευταίας τάξης των Εσπερινών Γυμνασίων και των Εσπερινών Τεχνικών Σχολών, οι οποίοι παρακάθονται για σκοπούς απόλυσης σε εξετάσεις σύμφωνα με τους περί Λειτουργίας των Δημόσιων Εσπερινών Σχολείων Κανονισμούς.

β) Η χορήγηση απολυτηρίου στους μαθητές των ιδιωτικών σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης ιδίου ή παρόμοιου τύπου προς δημόσια σχολεία Μέσης Εκπαίδευσης, νοουμένου ότι τα πιο πάνω σχολεία επιθυμούν να ενταχθούν οι μαθητές τους στις Παγκύπριες Εξετάσεις για σκοπούς χορήγησης απολυτηρίου.

γ) Η κατανομή των θέσεων στα Ανώτερα και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Κύπρου και των θέσεων στα ΑΑΕΙ της Ελλάδας, που ενδεχομένως θα προσφέρει η Ελλάδα μέσω του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου.



δ) Η χορήγηση του «πιστοποιητικού πρόσβασης» και του «γενικού βαθμού κατάταξης» στους ενδιαφερόμενους υποψηφίους. Σημειώνεται ότι το «πιστοποιητικό πρόσβασης» και ο «γενικός βαθμός κατάταξης» ισχύουν μόνο για τη χρονιά που διεξάγονται οι Παγκύπριες Εξετάσεις, με βάση τις οποίες χορηγήθηκαν τα πιο πάνω.

ε) Η υποβολή από την Υπηρεσία Εξετάσεων προς το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών της Ελλάδας καταλόγου προτεινόμενων υποτρόφων, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Παγκύπριων Εξετάσεων και τις

προϋποθέσεις που θέτει το ΙΚΥ Ελλάδας (Σε περίπτωση που προσφερθούν).

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν:

Οι Κύπριοι υπήκοοι ή όσοι έχουν έναν από τους γονείς τους κυπριακής καταγωγής και οι οποίοι είναι:

α) Μαθητές της τελευταίας τάξης ή απόφοιτοι λυκειακού κύκλου δημόσιων σχολείων Μέσης Εκπαίδευσης, ή της Αγγλικής Σχολής Λευκωσίας, που λειτουργεί με βάση τους περί Αγγλικής Σχολής (Διοίκησης και Έλεγχος) Νόμους και των εκάστοτε τροποποιήσεών τους, ή των ιδιωτικών σχολείων που ιδρύθηκαν και λειτουργούν σύμφωνα με τους περί Ιδιωτικών Σχολείων και Φροντιστηρίων Νόμους του 1971 έως 2004 και των εκάστοτε τροποποιήσεών τους.

β) Μαθητές της τελευταίας τάξης ή απόφοιτοι σχολείου ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, λυκειακού επιπέδου, που λειτουργεί νόμιμα σε ξένη χώρα, με την προϋπόθεση ότι προσκομίζουν πιστοποιητικό της αρμόδιας εκπαιδευτικής ή διπλωματικής αρχής της χώρας αυτής, που να βεβαιώνει ότι το συγκεκριμένο απολυτήριο που κατέχει ή πρόκειται να αποκτήσει ο υποψήφιος, του δίνει το δικαίωμα εισαγωγής στα αντίστοιχα Ιδρύματα Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης της χώρας αυτής, και

γ) Κοινοτικοί υπήκοοι και υπήκοοι τρίτων χωρών που φοιτούν στην τελευταία τάξη ή είναι απόφοιτοι σχολείου που περιγράφεται στην α παράγραφο.

Οδηγός Εξετάσεων

Ο Οδηγός Εξετάσεων είναι το έντυπο που εκδίδει κάθε χρόνο η Υπηρεσία



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010

Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τρίτη, 1 Ιουνίου 2010
7:30 – 10:30**

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ (3) ΣΕΛΙΔΕΣ

Στο τέλος του δοκιμίου επισυνάπτεται τυπολόγιο που αποτελείται από δύο (2) σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 10 ασκήσεις.
Να λύσετε και τις 10 ασκήσεις.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.**

1) Να βρείτε το αόριστο ολοκλήρωμα: $\int (2x - \eta\mu x - e^x) dx$.

2) Να υπολογίσετε το όριο: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x - e^{2x}}{x^2}$.

3) Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^2 + 4x + \alpha$. Αν το $(1, 2)$ είναι σημείο της γραφικής παράστασης της συνάρτησης, να υπολογίσετε τον αριθμό α . Στη συνέχεια, να προσδιορίσετε το ακρότατο της συνάρτησης και να το χαρακτηρίσετε.

4) Δίνονται οι πίνακες: $A = \begin{pmatrix} -2 & -5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ και $B = \begin{pmatrix} -2 & -15 \\ 3 & 5 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$.

Να δείξετε ότι: $A - A^{-1} = 2B$.

5) Δίνεται η ισοσκελής υπερβολή $\chi\psi + 2 = 0$. Να βρείτε τις τιμές του β έτσι ώστε η ευθεία $\psi = 2\chi + \beta$ να εφάπτεται της υπερβολής.

- 6) Σε ένα γραφείο εργάζονται 5 άνδρες και 6 γυναίκες.
- α) Να βρείτε με πόσους τρόπους μπορεί να επιλεγεί μία τριμελής επιτροπή από τα άτομα που εργάζονται στο γραφείο.
 - β) Να βρείτε σε πόσους από αυτούς τους τρόπους η επιτροπή αποτελείται από άτομα του ίδιου φύλου.
- 7) Δίνονται οι καμπύλες $\psi^2 = 4\chi$ και $\chi\psi = 2$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από τις δυο καμπύλες, την ευθεία $\chi = 4$ και τον άξονα των χ .
- 8) Δίνονται οι κύκλοι: $(K): \chi^2 + \psi^2 = 4$ και $(\Lambda): \chi^2 + \psi^2 - 8\chi - 4\psi + 12 = 0$. Να βρείτε την καρτεσιανή εξίσωση του γεωμετρικού τόπου των σημείων $\Sigma(\chi, \psi)$ του επιπέδου, των οποίων η δύναμη τους ως προς τον κύκλο (Λ) είναι διπλάσια από τη δύναμη τους ως προς τον κύκλο (K) .
- 9) Έστω $\Omega = \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}$ ο δειγματικός χώρος ενός πειράματος τύχης και τα ενδεχόμενα του $K = \{\alpha, \beta, \gamma\}$ και $\Lambda = \{\beta, \gamma, \delta\}$. Συμβολίζουμε με $E_1 = \{\alpha\}$, $E_2 = \{\beta\}$, $E_3 = \{\gamma\}$ και $E_4 = \{\delta\}$. Αν είναι $P(E_2) = P(E_3)$, $P(K) = \frac{1}{3}$ και $P(\Lambda) = \frac{4}{5}$, να υπολογίσετε τις πιθανότητες $P(E_1)$, $P(E_2)$ και $P(E_4)$.
- 10) α) Να διατυπώσετε το Θεώρημα Μέσης Τιμής του Διαφορικού Λογισμού.
 β) Δίνεται η συνάρτηση $f(\chi) = \chi + \sqrt{\chi}$, $\chi \in [1, 4]$. Να βρείτε αριθμό $\xi \in (1, 4)$ έτσι ώστε να ικανοποιείται το συμπέρασμα του Θεωρήματος Μέσης Τιμής για την συνάρτηση f .

ΜΕΡΟΣ Β': Αποτελείται από 5 ασκήσεις.

Να λύσετε και τις 5 ασκήσεις.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

- 1) Δίνεται η συνάρτηση $f(\chi) = \frac{\chi^2 - 4\chi + 4}{\chi - 4}$. Αφού βρείτε το πεδίο ορισμού της, τα σημεία τομής της με τους άξονες, τα τοπικά ακρότατά της, τα διαστήματα μονοτονίας της και τις ασύμπτωτές της, να την παραστήσετε γραφικά.

2) Αν $A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sigma\upsilon\nu\chi}{1+2\eta\mu\chi} d\chi$ και $B = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\eta\mu 2\chi}{1+2\eta\mu\chi} d\chi$,

να υπολογίσετε τα: A , $A+B$ και B .

3) Δίνεται η έλλειψη $\frac{\chi^2}{\alpha^2} + \frac{\psi^2}{\beta^2} = 1$, με $\alpha > \beta$, και σημείο $P(\alpha\sigma\upsilon\nu\theta, \beta\eta\mu\theta)$ πάνω σε αυτή.

α) Να δείξετε ότι η εξίσωση της κάθετης της έλλειψης στο σημείο P είναι:

$$\alpha\eta\mu\theta \cdot \chi - \beta\sigma\upsilon\nu\theta \cdot \psi = (\alpha^2 - \beta^2)\eta\mu\theta\sigma\upsilon\nu\theta.$$

β) Αν η κάθετη της έλλειψης στο P τέμνει τον άξονα των ψ στο σημείο B , να βρείτε την εξίσωση της καμπύλης στην οποία ανήκει ο γεωμετρικός τόπος του μέσου M του ευθυγράμμου τμήματος PB καθώς το P κινείται πάνω στην έλλειψη.

4) Ένα δοχείο Δ_1 περιέχει 40 λαχνούς με αριθμούς 1, 2, 3, ..., 40. Παίρνουμε τυχαία 10 λαχνούς από το Δ_1 και τους τοποθετούμε σε κενό δοχείο Δ_2 .

Να υπολογίσετε την πιθανότητα των ενδεχομένων:

A: «το Δ_2 περιέχει το λαχνό με αριθμό 34».

B: «το Δ_2 περιέχει μόνο λαχνούς με άρτιο αριθμό».

Γ: «το Δ_2 περιέχει 6 λαχνούς με άρτιο αριθμό και 4 με περιττό αριθμό».

5) Δίνεται η συνάρτηση $f(\chi) = \frac{1+\chi^2}{e^{2\chi}}$, $\chi \in \mathbb{R}$.

α) Να αποδείξετε ότι η συνάρτηση f είναι γνησίως φθίνουσα και ότι στρέφει τα κοίλα της προς τα πάνω, στο πεδίο ορισμού της.

β) Να δείξετε ότι για κάθε $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, με $\alpha < \beta$, ισχύει η σχέση: $\frac{1+\alpha^2}{1+\beta^2} > e^{2(\alpha-\beta)}$.

γ) Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα: $\int_0^2 f(\chi) d\chi$.

Τ Ε Λ Ο Σ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010

Μάθημα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τρίτη, 1 Ιουνίου 2010

7:30 – 10:30

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄

1. $\int (2x - \eta\mu x - e^x) dx = x^2 + \sigma\upsilon\nu x - e^x + c$

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x - e^{2x}}{x^2} = \frac{2\eta\mu 0 + \sigma\upsilon\nu 0 - e^0}{0^2} \quad \left(\frac{0}{0} \text{ Μ.Ε.} \right)$

D.L.H. $= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x - 2e^{2x}}{2x} = \frac{2\sigma\upsilon\nu 0 + \eta\mu 0 - 2e^0}{0} \quad \left(\frac{0}{0} \text{ Μ.Ε.} \right)$

D.L.H. $= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-2\eta\mu x - \sigma\upsilon\nu x - 4e^{2x}}{2} = \frac{-2\eta\mu 0 - \sigma\upsilon\nu 0 - 4e^0}{2} = \frac{-5}{2}$

3. $f(x) = x^2 + 4x + \alpha$

$(1, 2) \Rightarrow 2 = 1^2 + 4 \cdot 1 + \alpha \Rightarrow \alpha = -3$

$f(x) = x^2 + 4x - 3$

$f'(x) = 2x + 4$

$$f'(\chi) = 0 \Rightarrow \chi = -2$$

χ	$-\infty$	-2	$+\infty$
$f'(\chi)$	$-$	0	$+$
$f(\chi)$	$\searrow$	$\min$	$\nearrow$

$$(-2, -7) \min$$

$$4. \quad A = \begin{pmatrix} -2 & -5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \Rightarrow A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ -2 & -2 \end{pmatrix} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ -2 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & \frac{5}{2} \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

$$A - A^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & -5 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & \frac{5}{2} \\ -1 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & -\frac{15}{2} \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$$

$$2B = 2 \begin{pmatrix} -2 & -\frac{15}{4} \\ \frac{3}{2} & \frac{5}{2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & -\frac{15}{2} \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \Rightarrow A - A^{-1} = 2B$$

5.

$$\left. \begin{array}{l} \chi\psi + 2 = 0 \\ \psi = 2\chi + \beta \end{array} \right\} \Rightarrow \chi(2\chi + \beta) + 2 = 0 \Rightarrow 2\chi^2 + \beta\chi + 2 = 0$$

$$\text{Εφάπτονται} \Rightarrow \Delta = 0 \Rightarrow \beta^2 - 16 = 0 \Rightarrow \beta = \pm 4$$

6. Υπάρχουν 5 άνδρες και 6 γυναίκες

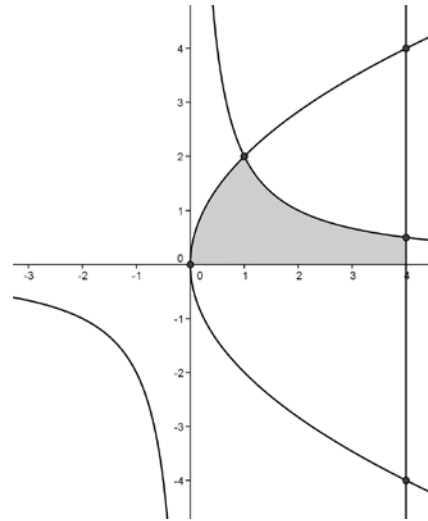
$$\alpha) \quad \binom{11}{3} = \frac{11!}{3!8!} = 165 \text{ τρόποι}$$

$$\beta) \quad \binom{5}{3} + \binom{6}{3} = \frac{5!}{2!3!} + \frac{6!}{3!3!} = 10 + 20 = 30 \text{ τρόποι}$$

$$7. \psi^2 = 4\chi \text{ και } \chi\psi = 2$$

$$\Rightarrow \psi^3 = 8 \Rightarrow \psi = 2 \Rightarrow \chi = 1$$

$$\begin{aligned} E &= \int_0^1 \psi_{\pi\alpha\rho} d\chi + \int_1^4 \psi_{\upsilon\pi\epsilon\rho} d\chi = \\ &= \int_0^1 2\sqrt{\chi} d\chi + \int_1^4 \frac{2}{\chi} d\chi = 2 \left[\frac{2}{3} \chi^{\frac{3}{2}} \right]_0^1 + 2 [\ln \chi]_1^4 = \\ &= \frac{4}{3} - 0 + 2\ln 4 - 2\ln 1 = \frac{4}{3} + 4\ln 2 \text{ τ.μ.} \end{aligned}$$



$$8. (K): \chi^2 + \psi^2 = 4 \text{ και } (\Lambda): \chi^2 + \psi^2 - 8\chi - 4\psi + 12 = 0$$

$$\Delta_{\Lambda}(\Sigma) = 2\Delta_K(\Sigma)$$

$$\chi^2 + \psi^2 - 8\chi - 4\psi + 12 = 2(\chi^2 + \psi^2 - 4)$$

$$\chi^2 + \psi^2 + 8\chi + 4\psi - 20 = 0$$

$$9. P(E_1) + P(E_2) + P(E_3) + P(E_4) = 1$$

$$P(K) = \frac{1}{3} \Rightarrow P(E_1) + P(E_2) + P(E_3) = \frac{1}{3} \Rightarrow P(E_4) = \frac{2}{3}$$

$$P(\Lambda) = \frac{4}{5} \Rightarrow P(E_2) + P(E_3) + P(E_4) = \frac{4}{5} \Rightarrow P(E_1) = \frac{1}{5}$$

$$P(E_2) = P(E_3)$$

$$P(E_1) + P(E_2) + P(E_2) + P(E_4) = 1 \Rightarrow \frac{1}{5} + P(E_2) + P(E_2) + \frac{2}{3} = 1$$

$$\Rightarrow P(E_2) = \frac{1}{15}$$

Β' Τρόπος

$$P(E_4) = P(K') = 1 - P(K) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

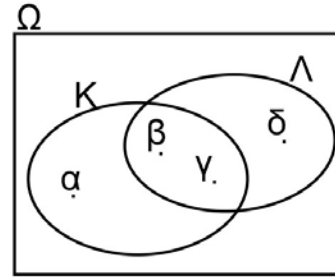
$$P(E_1) = P(\Lambda') = 1 - P(\Lambda) = 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$

$$P(E_2) = P(E_3)$$

$$P(K) = \frac{1}{3} \Rightarrow P(E_1) + P(E_2) + P(E_3) = \frac{1}{3} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5} + P(E_2) + P(E_2) = \frac{1}{3} \Rightarrow 2P(E_2) = \frac{2}{15}$$

$$\Rightarrow P(E_2) = \frac{1}{15}$$



10. α) Διατύπωση του Θεωρήματος Μέσης Τιμής του Διαφορικού Λογισμού.

Αν μια συνάρτηση f είναι συνεχής στο κλειστό διάστημα $[\alpha, \beta]$ και παραγωγίσιμη στο ανοικτό διάστημα (α, β) , τότε υπάρχει ένας τουλάχιστον αριθμός $\xi \in (\alpha, \beta)$ τέτοιος ώστε $f'(\xi) = \frac{f(\beta) - f(\alpha)}{\beta - \alpha}$.

β) Η $f(x) = x + \sqrt{x}$ είναι συνεχής στο $[1, 4]$ και η $f'(x) = 1 + \frac{1}{2\sqrt{x}} \Rightarrow$ η f είναι παραγωγίσιμη στο $(1, 4)$ άρα σύμφωνα με το Θ.Μ.Τ. υπάρχει ένας τουλάχιστον αριθμός $\xi \in (1, 4)$:

$$f'(\xi) = \frac{f(4) - f(1)}{4 - 1}$$

$$1 + \frac{1}{2\sqrt{\xi}} = \frac{6 - 2}{4 - 1} \Rightarrow 1 + \frac{1}{2\sqrt{\xi}} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{1}{2\sqrt{\xi}} = \frac{1}{3} \Rightarrow \xi = \frac{9}{4} \text{ και } \xi \in (1, 4)$$

ΜΕΡΟΣ Β΄

1. Πεδίο ορισμού: $\mathbb{R} - \{4\}$

Σημεία τομής με άξονες συντεταγμένων:

Για $x = 0 \Rightarrow f(0) = -1$, άρα το $(0, -1)$ είναι το σημείο τομής με τον άξονα των y .

Για $f(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 0 \Rightarrow x = 2$, άρα το $(2, 0)$ είναι το σημείο τομής με τον άξονα των x .

Μονοτονία-Ακρότατα:

$$f'(x) = \frac{(2x-4)(x-4) - (x^2-4x+4) \cdot 1}{(x-4)^2} = \frac{x^2 - 8x + 12}{(x-4)^2}$$

$$f'(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 8x + 12 = 0 \Rightarrow x = 6 \quad \text{ή} \quad x = 2$$

$$(x-4)^2 > 0$$

X	$-\infty$	2	4''	6	$+\infty$	
$f'(x)$	+	0	-	-	0	+
$f(x)$						
		max		min		

Για $x = 2 \Rightarrow f(2) = 0$, $(2, 0)$ max.

Για $x = 6 \Rightarrow f(6) = 8$, $(6, 8)$ min.

Διαστήματα Μονοτονίας:

η f είναι αύξουσα στα διαστήματα $(-\infty, 2]$ και $[6, +\infty)$

η f είναι φθίνουσα στα διαστήματα $[2, 4)$ και $(4, 6]$

Όρια στα άκρα-ασύμπτωτες :

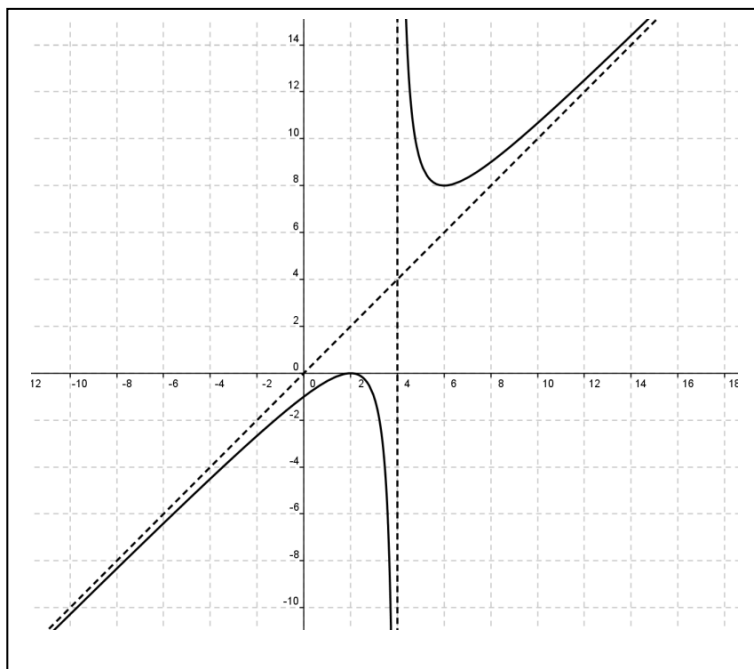
$$\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 4} = \frac{4}{0^+} = +\infty \quad \text{και} \quad \lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 4} = \frac{4}{0^-} = -\infty,$$

άρα $x = 4$ είναι κατακόρυφη ασύμπτωτη.

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{-x^2 + 4x} \quad \frac{x - 4}{x}$$

η ευθεία $\psi = x$ είναι πλάγια ασύμπτωτη του διαγράμματος της f .

Γραφική παράσταση:



2.

$$A = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sigma \nu \chi}{1 + 2\eta \mu \chi} d\chi = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{(1 + 2\eta \mu \chi)'}{1 + 2\eta \mu \chi} d\chi = \frac{1}{2} \left[\ln(1 + 2\eta \mu \chi) \right]_0^{\frac{\pi}{2}} =$$

$$= \frac{1}{2} \left[\ln \left(1 + 2\eta \mu \frac{\pi}{2} \right) - \ln(1 + 2\eta \mu 0) \right] = \frac{1}{2} \ln 3$$

(για $0 < \chi < \frac{\pi}{2} \Rightarrow 1 + 2\eta \mu \chi > 0$)

$$A + B = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sigma \nu \chi}{1 + 2\eta \mu \chi} d\chi + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\eta \mu 2\chi}{1 + 2\eta \mu \chi} d\chi =$$

$$= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{\sigma \nu \chi}{1 + 2\eta \mu \chi} + \frac{\eta \mu 2\chi}{1 + 2\eta \mu \chi} \right) d\chi = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{\sigma \nu \chi + 2\eta \mu \chi \sigma \nu \chi}{1 + 2\eta \mu \chi} \right) d\chi =$$

$$= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{\sigma \nu \chi (1 + 2\eta \mu \chi)}{1 + 2\eta \mu \chi} \right) d\chi = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sigma \nu \chi d\chi = [\eta \mu \chi]_0^{\frac{\pi}{2}} = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} A + B = 1 \\ A = \frac{1}{2} \ln 3 \end{array} \right\} \Rightarrow B = 1 - \frac{1}{2} \ln 3$$

3. α) $\frac{\chi^2}{\alpha^2} + \frac{\psi^2}{\beta^2} = 1 \Rightarrow \frac{2\chi}{\alpha^2} + \frac{2\psi}{\beta^2} \cdot \frac{d\psi}{d\chi} = 0 \Rightarrow \frac{d\psi}{d\chi} = -\frac{\beta^2 \chi}{\alpha^2 \psi}$

$$\lambda_{\epsilon\phi} = -\frac{\beta^2 \alpha \sigma \nu \theta}{\alpha^2 \beta \eta \mu \theta} = -\frac{\beta \sigma \nu \theta}{\alpha \eta \mu \theta} \Rightarrow \lambda_{\kappa} = \frac{\alpha \eta \mu \theta}{\beta \sigma \nu \theta}$$

Εξίσωση καθέτου: $\psi - \beta \eta \mu \theta = \frac{\alpha \eta \mu \theta}{\beta \sigma \nu \theta} (\chi - \alpha \sigma \nu \theta)$

$$\beta \sigma \nu \theta \cdot \psi - \beta^2 \eta \mu \theta \sigma \nu \theta = \alpha \eta \mu \theta \cdot \chi - \alpha^2 \eta \mu \theta \sigma \nu \theta$$

$$\alpha \eta \mu \theta \cdot \chi - \beta \sigma \nu \theta \cdot \psi = \alpha^2 \eta \mu \theta \sigma \nu \theta - \beta^2 \eta \mu \theta \sigma \nu \theta$$

$$\alpha \eta \mu \theta \cdot \chi - \beta \sigma \nu \theta \cdot \psi = (\alpha^2 - \beta^2) \eta \mu \theta \sigma \nu \theta$$

β) $\chi = 0 \Rightarrow \psi = -\frac{(\alpha^2 - \beta^2) \eta \mu \theta \sigma \nu \theta}{\beta \sigma \nu \theta} \Rightarrow \psi = \frac{(\beta^2 - \alpha^2) \eta \mu \theta}{\beta}$,

$$B \left(0, \frac{(\beta^2 - \alpha^2) \eta \mu \theta}{\beta} \right)$$

$$X_M = \frac{\alpha \sin \theta}{2}$$

$$\psi_M = \frac{\frac{(\beta^2 - \alpha^2) \eta \mu \theta}{\beta} + \beta \eta \mu \theta}{2} = \frac{\eta \mu \theta (2\beta^2 - \alpha^2)}{2\beta}$$

- Για $\alpha \neq \beta\sqrt{2} \Rightarrow \eta \mu \theta = \frac{2\beta\psi}{2\beta^2 - \alpha^2}$ και $\sin \theta = \frac{2\chi}{\alpha}$

$$\eta \mu^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$$

$$\left(\frac{2\beta\psi}{2\beta^2 - \alpha^2} \right)^2 + \left(\frac{2\chi}{\alpha} \right)^2 = 1$$

είναι η εξίσωση της καμπύλης στην οποία ανήκει ο γεωμετρικός τόπος του σημείου M.

- Για $\alpha = \beta\sqrt{2} \Rightarrow \psi_M = 0 \Rightarrow \psi = 0$
είναι η εξίσωση της καμπύλης στην οποία ανήκει ο γεωμετρικός τόπος του σημείου M.

4.

$$P(A) = \frac{\binom{39}{9}}{\binom{40}{10}} = \frac{\frac{39!}{9!30!}}{\frac{40!}{30!10!}} = \frac{\frac{39!}{9!}}{\frac{40!}{10!}} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$P(B) = \frac{\binom{20}{10}}{\binom{40}{10}} = \frac{\frac{20!}{10!10!}}{\frac{40!}{30!10!}} = \frac{184756}{847660528} = \frac{1}{4588}$$

$$P(\Gamma) = \frac{\binom{20}{6} \cdot \binom{20}{4}}{\binom{40}{10}} = \frac{\frac{20!}{6!14!} \cdot \frac{20!}{4!16!}}{\frac{40!}{30!10!}} = \frac{187792200}{847660528} \approx 0.22$$

$$5. \alpha) f'(\chi) = \frac{2\chi e^{2\chi} - (1 + \chi^2) 2e^{2\chi}}{e^{4\chi}} = \frac{2e^{2\chi}(\chi - 1 - \chi^2)}{e^{4\chi}} = \frac{-2\chi^2 + 2\chi - 2}{e^{2\chi}}$$

Επειδή $\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 4 - 16 = -12 < 0$ και $\alpha = -2 < 0$

έχουμε ότι $-2\chi^2 + 2\chi - 2 < 0$, $\forall \chi \in \mathbb{R}$. Επίσης $e^{2\chi} > 0$.

Άρα $f'(\chi) < 0$, $\forall \chi \in \mathbb{R}$ δηλαδή η f είναι γνησίως φθίνουσα στο $\mathbb{R}$.

$$f''(\chi) = \frac{(-4\chi + 2)e^{2\chi} - (-2\chi^2 + 2\chi - 2)2e^{2\chi}}{e^{4\chi}} = \frac{4\chi^2 - 8\chi + 6}{e^{2\chi}}$$

Επειδή $\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 64 - 96 = -32 < 0$ και $\alpha = 4 > 0$

έχουμε ότι $4\chi^2 - 8\chi + 6 > 0$, $\forall \chi \in \mathbb{R}$. Επίσης $e^{2\chi} > 0$.

Άρα $f''(\chi) > 0$, $\forall \chi \in \mathbb{R}$ δηλαδή η f στρέφει τα κοίλα προς τα πάνω στο $\mathbb{R}$.

β) Επειδή η συνάρτηση f είναι γνησίως φθίνουσα στο $\mathbb{R}$, τότε

$$\forall \alpha < \beta \Rightarrow f(\alpha) > f(\beta) \Rightarrow \frac{1 + \alpha^2}{e^{2\alpha}} > \frac{1 + \beta^2}{e^{2\beta}} \Rightarrow \frac{1 + \alpha^2}{1 + \beta^2} > \frac{e^{2\alpha}}{e^{2\beta}} \Rightarrow \frac{1 + \alpha^2}{1 + \beta^2} > e^{2(\alpha - \beta)}$$

$$\begin{aligned} \gamma) \int_0^2 \frac{1 + \chi^2}{e^{2\chi}} d\chi &= \int_0^2 (1 + \chi^2) e^{-2\chi} d\chi = \int_0^2 (1 + \chi^2) d\left(\frac{e^{-2\chi}}{-2}\right) = \\ &= -\frac{1}{2} \left[(1 + \chi^2) e^{-2\chi} \right]_0^2 + \frac{1}{2} \int_0^2 e^{-2\chi} d(1 + \chi^2) = \\ &= -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} + \int_0^2 \chi e^{-2\chi} d\chi = -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} + \int_0^2 \chi d\left(\frac{e^{-2\chi}}{-2}\right) = \\ &= -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \left[\chi e^{-2\chi} \right]_0^2 + \frac{1}{2} \int_0^2 e^{-2\chi} d\chi = \\ &= -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} - e^{-4} + \frac{1}{2} \int_0^2 e^{-2\chi} d\chi = \\ &= -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} - e^{-4} + \frac{1}{2} \left[\frac{e^{-2\chi}}{-2} \right]_0^2 = \\ &= -\frac{5}{2} e^{-4} + \frac{1}{2} - e^{-4} - \frac{1}{4} e^{-4} + \frac{1}{4} = \frac{3 - 15e^{-4}}{4} \end{aligned}$$

Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Αριθμός Υποψηφίων	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
1	Νέα Ελληνικά	8921	9.95	4.85
4	Ιστορία	1361	9.77	4.72
5	Λατινικά	25	13.71	5.42
6	Αγγλικά	1608	13.99	3.42
7	Γαλλικά	69	15.22	3.26
8	Γερμανικά	7	16	3.57
9	Ιταλικά	16	15.02	4.35
10	Ισπανικά	15	13.16	3.61
11	Τουρκικά	8	16.41	4.72
15	Πληροφορική	1067	13.41	5.11
19	Χημεία	481	11.96	5.24
21	Βιολογία	1876	8.88	5.57
22	Ελεύθερο – Προοπτικό Σχέδιο	243	13.71	4.55
23	Αρχιτεκτονικό - Τεχνικό Σχέδιο	232	12.18	6.12
24	Πολιτική Οικονομία	1235	8.43	5.52
25	Λογιστική	589	12.69	5.09
32	Πρακτική Δοκιμασία	161	14.63	4.07
36	Αρχαία Ελληνικά	421	11.28	4.98
37	Μαθηματικά	3093	10.71	5.27
38	Φυσική	1824	12.07	5.15
39	Τεχνολογία	454	11.13	5.9
41	Ρωσικά	48	15.31	3.34
43	Μαθηματικά Κ.Κ.	4851	9.97	6.16
45	Υπαγόρευση Μουσικού Κειμένου-Αρμονία	44	10.83	4.35
46	Γραφικές Τέχνες	1237	12.57	3.66
47	Φυσική 4ωρο Τεχνικών Σχολών	73	4.23	3.62
48	Μαθηματικά Θ. Κ. 4ωρο Τεχνικών Σχολών	69	5.38	4.37
49	Μαθηματικά Π. Κ. 4ωρο Τεχνικών Σχολών	88	5.98	4.58
50	Μαθηματικά Π. Κ. 2ωρο Τεχνικών Σχολών	846	3.15	3.63
52	Αγγλικά 4ωρο Τεχνικών Σχολών (Ξενοδοχ.)	114	8.8	4.63
100	Εφαρμοσμένη Μηχανική Επιστήμη (Θ.Κ.) Ι	69	7.95	4.42
101	Τεχνολογία Ηλεκτρικών Εγκατ. και Ηλεκτροτ. Εφαρμογών (Θ.Κ.) Ι	38	9.47	4.27
103	Τεχνολογία Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (Θ.Κ.) Ι	7	12.87	5.69
105	Μικροϋπολογιστές (Θ.Κ.) Ι	59	7.93	5.8
106	Μηχανική και Κατασκευές (Θ.Κ.) Ι	70	9.84	6.19
107	Γραφικές Τέχνες (Θ.Κ.) Ι	19	12.18	4.48
108	Διακοσμητική (Θ.Κ.) Ι	8	11.03	4.28
150	Βασικά Στοιχεία Μηχανολογίας (Θ.Κ.) ΙΙ	27	3.6	2.07
151	Τεχνολογία Αυτοκινήτων (Θ.Κ.) ΙΙ	32	8.24	4.46
152	Τεχνολογία και Ηλεκτρολογία/Ηλεκτρονικά Αυτοκινήτων (Θ.Κ.) ΙΙ	10	7.23	4.13
153	Εφαρμοσμένη Ηλεκτρολογία (Θ.Κ.) ΙΙ	37	10.43	5.75
154	Τεχνολογία Αναλογικών και Ψηφιακών Ηλεκτρονικών (Θ.Κ.) ΙΙ	6	5.1	3.93
155	Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Θ.Κ.) ΙΙ-Ειδικότητα Μηχανικής Η/Υ	57	6.74	4.76
156	Μετρήσεις Ποσοτήτων (Θ.Κ.) ΙΙ	41	10.32	4.99
157	Αρχιτεκτονική Δημιουργία και Τεχνολογία (Θ.Κ.) ΙΙ	30	6.89	4.17
158	Τοπογραφία (Θ.Κ.) ΙΙ	1	4.45	0
159	Πολιτική Οικονομία (Θ.Κ.) ΙΙ	3	3.91	3.87
200	Μηχανολογικό Σχέδιο (Θ.Κ.)	61	10.29	5.45
201	Μηχανολογικό και Ηλεκτρολ./Ηλεκτρ. Σχέδιο Αυτοκινήτων (Θ.Κ.)	10	15.85	1.35
202	Στατικό Σχέδιο (Θ.Κ.)	41	7.65	5.82
203	Αρχιτεκτονικό και Στατικό Σχέδιο (Θ.Κ.)	29	7.79	5.63
205	Ελεύθερο Σχέδιο (Θ.Κ.)	20	15.4	4.07
206	Αρχιτεκτονικό Σχέδιο (Θ.Κ.)	26	12.55	4.98



Ποια είναι η κατάσταση στα σχολικά εγχειρίδια ΜΕ;

Quiz

Πόσες φορές αναφέρεται η λέξη **απόδειξη** στο σχολικό εγχειρίδιο "ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Αλγεβρα-Ανάλυση", Β Ενιαίου Λυκείου;

A: περίπου 20 φορές

B: περίπου 30 φορές

Γ: περισσότερες από 40 φορές

Η σωστή απάντηση είναι...

KAMMIA !



Πού οδηγεί αυτό;

Στην επιστροφή των Μαθηματικών στις ρίζες τους:
ως ενδιαφέρουσα **περιέργεια** των Βαβυλωνίων και των Αιγυπτίων,
αντί ως **επιστήμη** των Ελλήνων.

Οι Μαθηματικές γνώσεις που προσφέρονται στο Λυκείο είναι:

- Αποσπασματικές (τύπου... μεζέδες).
- Μη επαρκώς τεκμηριωμένες (πολλές φορές).
- Λανθασμένες (ενίοτε).



Χαρακτηριστικό Παράδειγμα: Διαγώνισμα στην Β' Λυκείου

Οδηγίες: Να λύσετε όλες τις ασκήσεις. Να γράφετε με μελάνι. Τη γραφική παράσταση μπορείτε να την κάνετε και με μολόβι. Μη χρησιμοποιείτε διορθωτικό υλικό. Καλή επιτυχία!!!

1. Να βρείτε τις ασύμπτωτες των διαγραμμάτων των συναρτήσεων: (8 μον)

$$(\alpha) \ y = \frac{x^2 - x - 2}{x + 2}$$

$$(\beta) \ y = \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x - 1}$$

$$(\gamma) \ y = \frac{x}{x + 1}$$

$$(\delta) \ y = e^{-x}(x^2 + 3x + 1)$$



Χαρακτηριστικό Παράδειγμα: Η Λύση του Καθηγητή

$$\rightarrow \textcircled{1} \textcircled{b} \quad y = \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} \quad \text{π.ο. } x \in (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$\quad \quad \quad [a \in (-1, 1)]$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{a}{-\infty} = a \cdot \frac{1}{-\infty} = a \cdot 0^- \approx 0^-$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{a}{+\infty} = a \cdot \frac{1}{+\infty} = a \cdot 0^+ \approx 0^+$$

 $\Rightarrow$
 $O.A$
 $y=0$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{1-1} = \frac{0}{0^-} = \frac{0}{-0,00009} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{1^+-1} = \frac{0}{0^+} = \frac{0}{+0,00009} = 0$$

 $\nexists K.A$



Η Λύση του Καθηγητή (πλήρης λαθών)

$$\rightarrow y = \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} \quad \text{π.ο.} \quad x \in (-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$[a \equiv (-1, 1)]$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{a}{-\infty} = a \cdot \frac{1}{-\infty} = a \cdot 0^- \approx 0^-$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{a}{+\infty} = a \cdot \frac{1}{+\infty} = a \cdot 0^+ \approx 0^+$$

 $\Rightarrow$

O.A

 $y=0$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{1-1} = \frac{0}{0^-} = \frac{0}{-0,00009} = 0$$

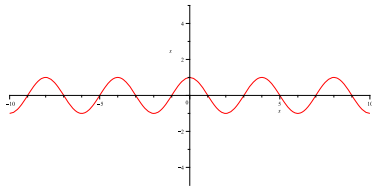
$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sin \frac{\pi x}{2}}{x-1} = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{1^+-1} = \frac{0}{0^+} = \frac{0}{+0,00009} = 0$$

 $\nexists$ K.A



Προσοχή!

Η απόδειξη χρησιμοποιεί ότι $\lim_{x \rightarrow \infty} \cos(\pi x/2) = a$, με $a \in (-1, 1)$, κάτι το οποίο **προφανώς** δεν ευσταθεί:



Το αντίστοιχο στο μάθημα της Ιστορίας θα ήταν να ισχυρισθεί ο καθηγητής ότι η Ναυμαχία της Σαλαμίνας **δεν** έγινε ποτέ!



Συμπωματικά, ο ισχυρισμός $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\cos(\pi x/2)}{x-2} = 0$ (όχι βεβαίως 0^+) είναι ορθός!

Η (ορθή) απόδειξη του $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\cos(\pi x/2)}{x-2} = 0$ είναι, όμως, άμεση απόρροια της διπλής ανισότητας

$$0 \leq \left| \frac{\cos(\pi x/2)}{x-2} \right| \leq \frac{1}{x-2}, \quad x > 2,$$

και του **Θεωρήματος των Ισοσυγκλινουσών Συναρτήσεων** (σχολικό εγχειρίδιο σελ. 43).



Πού οφείλεται αυτό;

Στην μη χρήση αυστηρών ορισμών, καθώς και στην παντελή έλλειψη αποδείξεων και στοιχειώδους μαθηματικής αυστηρότητας στο σχολικό εγχειρίδιο!

ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΜΟΙΑΖΟΥΝ ΜΕ ΒΙΒΛΙΑ
ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ: **ΕΧΟΥΝ ΜΟΝΟ ΣΥΝΤΑΓΕΣ...**





Η επικρατούσα νοοτροπία χρειάζεται κάτι πολύ περισσότερο από ένα άριστο Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθηματικών για να αλλάξει.

Ο όρος ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ περιγράφει αυτό το "κάτι" επακριβώς.

Κλειδιά στην επιτυχία είναι:

- Εναγγαλισμός του νέου Αναλυτικού Προγράμματος από τους θεσμικούς φορείς του ΥΠΠ (Επιθεωρητές των Μαθηματικών)
- Ριζική αλλαγή της φιλοσοφίας των ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΙΩΝ των Μαθηματικών στις Παγκύπριες Εξετάσεις
- Συμμετοχή Πανεπιστημιακών στην σύνταξη του ετήσιου ΟΔΗΓΟΥ ΠΑΓΚΥΠΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ