



Αγαπητοί συνάδελφοι,

στο συνοδευτικό cd μπορείτε να βρείτε αρκετές από τις εφαρμογές (applets) που υπάρχουν (μαζί με άλλο χρήσιμο για τη διδασκαλία των μαθηματικών υλικό) στην ιστοσελίδα <http://www.sonom.gr> περισσότερες χρήσιμες διευθύνσεις θα βρείτε στο τέλος.

Αντιγράψτε τον φάκελο digclass στον υπολογιστή σας και ανοίξτε τον· μέσα του θα βρείτε τους φακέλους των εφαρμογών κάθε τάξης (Ag1, Bg1, Cg1, AL, BL, CL), για παράδειγμα τον φάκελο Ag1 της α' γυμνασίου (ανάλογα για τις υπόλοιπες τάξεις) ο οποίος περιέχει τον υποφάκελο Ag και το αρχείο my games.html

Αν θέλετε να επεξεργασθείτε τα αρχεία του Ag καλύτερα να το κάνετε αφού εγκαταστήσετε στον υπολογιστή σας το πρόγραμμα Geogebra από τη σελίδα <http://www.geogebra.org/cms/>

Η Geogebra είναι το καλύτερο στο είδος του λογισμικό διδασκαλίας των μαθηματικών αφού ενοποιεί άλγεβρα και γεωμετρία, είναι δωρεάν και αναπτύσσεται σε όλο τον κόσμο από γνώστες των μαθηματικών που ενδιαφέρονται όχι για το κέρδος αλλά για τη μαθηματική παιδεία. Μία πολύ καλή και απλή εισαγωγή στη χρήση της Geogebra μπορείτε να βρείτε εδώ: http://www.nsmavrogiannis.gr/geogebra/Geogebra_123.pdf και μία εξαιρετική, πλήρη βοήθεια για τη χρήση του εδώ: http://users.ira.sch.gr/fergadioti1/Java_geogebra/help/html/

Οι μαθητές δεν πρέπει να πειράξουν τα αρχεία του Ag !!!

Ανοίξτε με οποιοδήποτε browser* το my games και δουλέψτε χωρίς σύνδεση στο internet και χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση του προγράμματος Geogebra! αρκεί ο υπολογιστής σας να έχει εγκαταστημένο ενημερωμένο πακέτο java (κατεβάστε το από εδώ: <http://www.java.com>)

* Αν χρησιμοποιείτε IE θα πρέπει να είναι ρυθμισμένος ώστε να επιτρέπει την εκτέλεση ενεργού περιεχομένου (εργαλεία→επιλογές internet →για προχωρημένους) αν δεν μπορείτε να τον ρυθμίσετε ζητήστε βοήθεια από συνάδελφο ή μαθητή (ντροπή δεν είναι...) που ξέρει ή πιο απλά χρησιμοποιήστε Firefox που μπορείτε να κατεβάσετε και εγκαταστήσετε από εδώ: <http://www.mozilla.com/en-US/firefox/ie.html>

Με ένα flashάκι μεταφέρετε τον φάκελο Ag1 στα netbook των παιδιών
Ας ανοίξουν με οποιοδήποτε browser το my games, ας δουλέψουν χωρίς σύνδεση στο internet, χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση του προγράμματος Geogebra στα netbooks και κυρίως χωρίς να πρέπει να διδάξετε πληροφορική αντί για μαθηματικά...
αρκεί το netbook τους να έχει java και σωστά ρυθμισμένο IE (ή πιο απλά Firefox!)
Τα υπόλοιπα (τα πιο πολλά δηλαδή...) είναι δική σας δουλειά !

Προτείνω η διερεύνηση κάθε applet να διαρκεί μία μόνο διδακτική ώρα με εξαίρεση αυτά που αναφέρονται σε τριώνυμο, ευθείες και κωνικές τομές (β' λυκείου) και συναρτήσεις (γ' λυκείου) των οποίων η διερεύνηση απαιτεί περισσότερο χρόνο.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε προβολέα συνδεδεμένο με τον υπολογιστή σας και να κατευθύνετε τους μαθητές με κλασσικές ερωτήσεις μαιευτικού τύπου εξαιρουμένης βεβαίως της ερώτησης: «τι παρατηρείτε;»!

Μπορείτε να αξιοποιήσετε τα applets χρησιμοποιώντας παράλληλα σχέδια εργασίας κατάλληλα διαμορφωμένα για την εξυπηρέτηση των διδακτικών σας στόχων!

Μπορείτε να διαμορφώσετε ασκήσεις με υπόδειξη επίλυσης τη χρήση των applets!
ή ακόμη να ζητήσετε από τους μαθητές (λυκείου βεβαίως...) τη διατύπωση εκφωνήσεων ασκήσεων

Μπορείτε... αλλιώς...

Στη χειρότερη περίπτωση ο μαθητής έχει στη διάθεσή του μία απειρία δικών του σχημάτων,
ότι κι αν σημαίνει αυτό στην εποχή της εικόνας αφού όπως είναι γνωστό από τη λίθινη εποχή:
1 εικόνα = 1000 λέξεις

Σε κάθε περίπτωση, και πέρα από τις όποιες υποκειμενικές μας αδυναμίες,
σε μία δυτική χώρα και στον 21^ο αιώνα η αξιοποίηση των ΗΥ στη διδασκαλία των μαθηματικών:

- αποδομεί τον δασκαλοκεντρικό της χαρακτήρα
- ενισχύει την αυτενέργεια των μαθητών
- βοηθάει στην κατανόηση εννοιών
- εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο
- βοηθάει (υπό προϋποθέσεις) στην εκπαίδευση μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες
- πιθανόν να βοηθάει στην ανακαλυπτική - διερευνητική μάθηση
- δίνει τη δυνατότητα για διαθεματικές προσεγγίσεις του επιστητού

μα πάνω απ' όλα φέρνοντας το σχολείο πιο κοντά στον μαθητή
φέρνει τον μαθητή πιο κοντά στο σχολείο!

Για την «ψηφιακή τάξη» χρήσιμο υλικό θα βρείτε στις ακόλουθες διευθύνσεις:

<http://users.sch.gr/thafounar/index.htm>

<http://users.ira.sch.gr/fergadioti/elm/index.php>

<http://sites.google.com/site/mbouzalisabouzalis/Home>

<http://users.otenet.gr/~serifis3/mathgymn.htm> (εξαιρετικές ασκήσεις για το γυμνάσιο)

<http://users.sch.gr/geoman22/index2.htm>

<http://www.nsmavrogiannis.gr/> (εξαιρετικές ασκήσεις και διαγωνίσματα για το λύκειο)

Επίσης ρίξτε αν θέλετε μια ματιά στις διευθύνσεις:

<http://www.mathematica.gr/> (το forum των συναδέλφων)

<http://mathsforyou.gr/> (για διαθεματικές προσεγγίσεις της διδακτικής πράξης)

<http://www.ischool.gr/> (για να γνωρίσουμε καλύτερα τους μαθητές μας)

Δουλειές συναδέλφων από όλο τον κόσμο με χρήση της Geogebra (μη διστάζετε · η συμβολική
γλώσσα των μαθηματικών είναι ευτυχώς διεθνής) μπορείτε να βρείτε στις διευθύνσεις:

<http://www.iespraviva.com/rafa/rafa.htm>

<http://www.geogebra.org/en/wiki/index.php/Catalan>

<http://www.geogebra.org/en/wiki/index.php/English>

<http://www.geogebra.org/en/wiki/index.php/Italian>

http://www.geogebra.org/en/wiki/index.php/Secondaire_3

Μία από τις πληρέστερες (κάντε για παράδειγμα μία αναζήτηση για interactive applets)
ψηφιακές βιβλιοθήκες μαθηματικής παιδείας περιμένει την επίσκεψή σας στη διεύθυνση:

<http://mathforum.org/library/>

Έναν λιγότερο χασοτικό κατάλογο εκπαιδευτικού υλικού θα βρείτε στη διεύθυνση:

http://weblearn.sheffcol.ac.uk/links//Mathematics/Teaching_Resources/

καλή σας δύναμη,

δημήτρης ποιμενίδης
μαθηματικός στο 13^ο γυμνάσιο θεσσαλονίκης