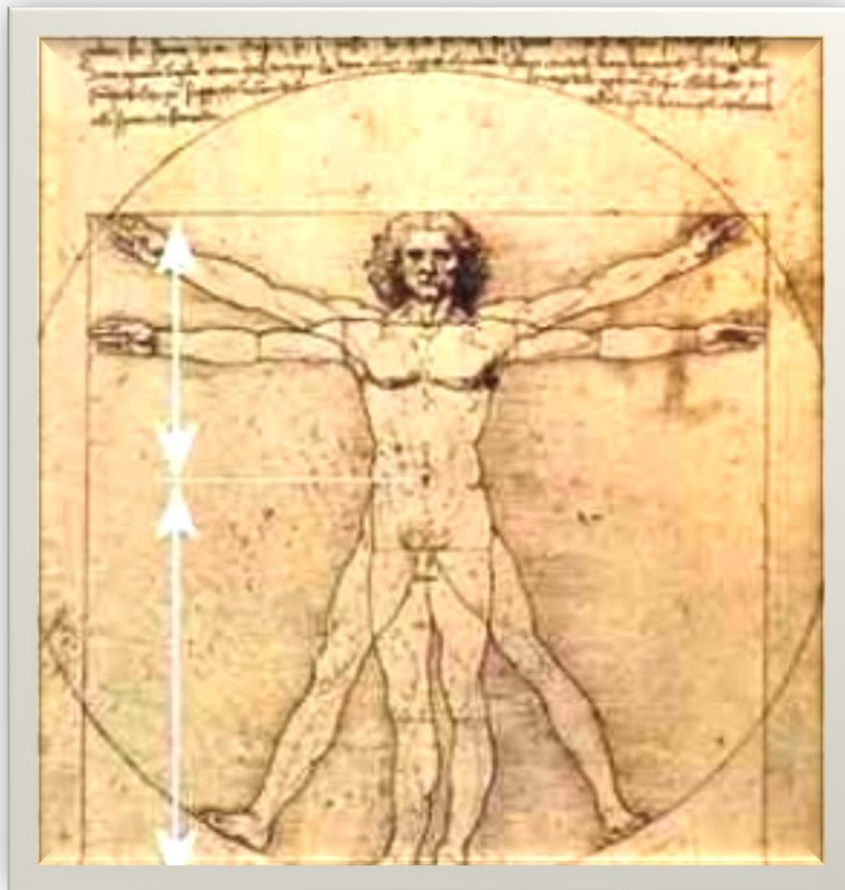


7^ο Γυμνάσιο Κερατσινίου

Τεχνολογία Γ' Γυμνασίου

Αναλογίες Ανθρώπινου σώματος

(Βιτρούβιος Leonardo Da Vinci)



Όνοματεπώνυμο μαθήτριας:

Τμήμα: Γ₂

Σχολικό έτος: 2016-2017

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο

Σελίδες

Χρονοδιάγραμμα εργασίας					3
Περίληψη					4
Παρουσίαση του προβλήματος					4,5
Υπόθεση της έρευνας					5
Σκοπός της έρευνας					5
Παράγοντες που δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας					5
Μετρήσεις					6,7,8,9,10
Συμπεράσματα					11
Προτάσεις για το Μέλλον					11
Αυτοαξιολόγηση					11

Χρονοδιάγραμμα εργασίας

<u>Εργασίες</u>	<u>Εβδομάδες μαθημάτων</u>				
	1 ^η	2 ^η	3 ^η	4 ^η	5 ^η
Εξώφυλλο					
Χρονοδιάγραμμα εργασιών					
Πίνακας περιεχομένων					
Περίληψη					
Εισαγωγή					
Θεωρητικό μέρος					
Έρευνα σο κοινό					
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ- ΑΡΑΧΝΟΕΙΔΕΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ					
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ					
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ					
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΣΜΑΤΩΝ					
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ					
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ					

Περίληψη

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε με την επίβλεψη του καθηγητή Στέλιου Καραπιπέρη και την συμμετοχή όλων των μαθητών της Γ΄ Γυμνασίου του σχολείου μας και εντάσσεται στα πλαίσια του μαθήματος της Τεχνολογίας Γ΄ Γυμνασίου. Στην Εισαγωγή αναφέρεται το χρονοδιάγραμμα των εργασιών.

Το θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει την διαδικασία που ακολούθησα και το Ερευνητικό μέρος περιλαμβάνει την διαδικασία που ακολουθήσαμε για να βρούμε τα αποτελέσματα. Το συμπέρασμα αφορά στο εάν τελικά ισχύουν οι θεωρίες του Leonardo Da Vinci.

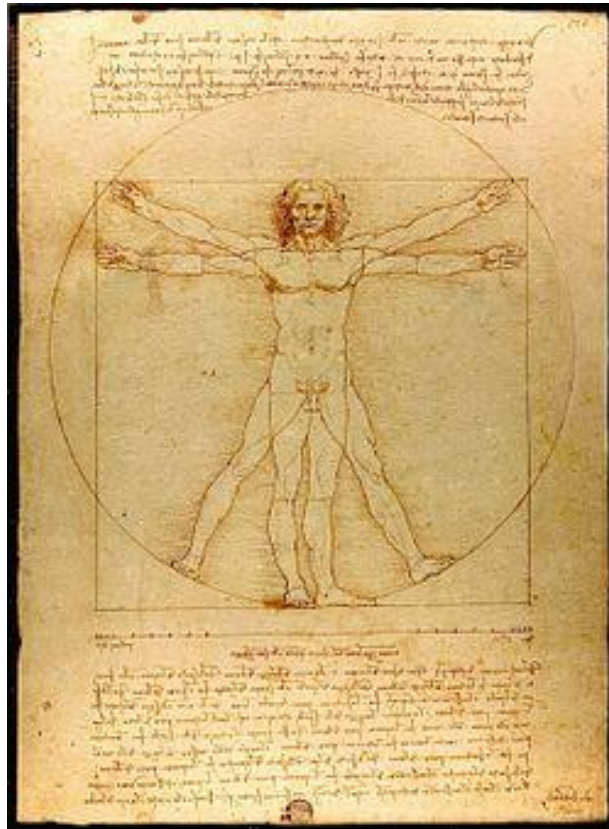
Παρουσίαση του προβλήματος

Το πρόβλημα είναι αν ισχύουν οι θεωρίες του Leonardo Da Vinci. Δηλαδή αν αφαλός ενός ανθρώπου βρίσκεται στην χρυσή τιμή του ύψους του και αν το μήκος των χεριών του ισούται με το ύψος του.

Τι είναι ο Βιτρούβιος άνθρωπος και πως τον μελέτησε ο Leonardo Da Vinci:

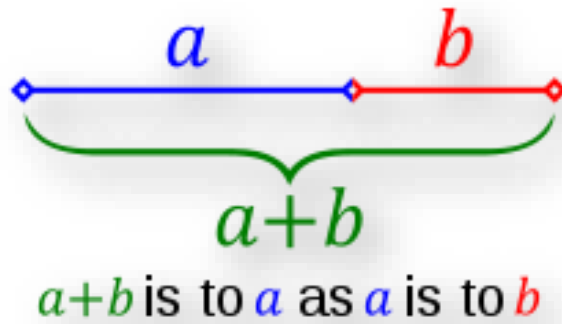
Ο **Άνθρωπος του Βιτρούβιου** είναι διάσημο σχέδιο με συνοδευτικές σημειώσεις του Λεονάρντο ντα Βίντσι, που φτιάχτηκε περίπου το 1490 σε ένα από τα ημερολόγιά του. Απεικονίζει μία γυμνή αντρική φιγούρα σε δύο αλληλοκαλυπτόμενες θέσεις με τα μέλη του ανεπτυγμένα και συγχρόνως εγγεγραμμένα σε ένα κύκλο και ένα τετράγωνο. Το σχέδιο και το κείμενο συχνά ονομάζονται **Κανόνας των Αναλογιών**.

Σύμφωνα με τις σημειώσεις του ντα Βίντσι στο συνοδευτικό κείμενο, οι οποίες είναι γραμμένες με καθρεπτιζόμενη γραφή, το σχέδιο έγινε ως μελέτη των αναλογιών του (ανδρικού) ανθρώπινου σώματος όπως περιγράφεται σε μια πραγματεία του Ρωμαίου αρχιτέκτονα Βιτρούβιου.



Τι είναι οι χρυσές αναλογίες:

Στα Μαθηματικά και την τέχνη, δύο ποσότητες έχουν αναλογία χρυσής τομής αν ο λόγος του αθροίσματος τους προς τη μεγαλύτερη ποσότητα είναι ίσος με το λόγο της μεγαλύτερης ποσότητας προς τη μικρότερη. Η εικόνα αναπαριστά τη γεωμετρική ερμηνεία των παραπάνω.



Υπόθεση της έρευνας

Το αποτέλεσμα που περιμένουμε είναι να αποδείξουμε ότι ισχύει η χρυσή τομή και οι θεωρίες του Da Vinci.

Σκοπός της έρευνας

Οι μετρήσεις αυτές έγιναν ώστε να βρούμε αν τελικά ισχύουν οι θεωρίες του Leonardo Da Vinci. Όλοι οι μαθητές της Γ τάξης μέτρησαν ο ύψος τους, το ύψος των ποδιών τους και το μήκος των χεριών τους. Έτσι με τις απαραίτητες πράξεις θα ελέγξουμε αν έχει δίκιο

Παράγοντες που δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα της έρευνας

Οι παράγοντες που δεν επηρεάζουν τα αποτελέσματα είναι ότι δεν αλλάζουν οι αριθμοί και δε αυξάνονται οι μετρήσεις άλλα ούτε και οι μαθητές τις Γ' Γυμνάσιου.

Μετρήσεις

Δειγματική Ερευνητική Εργασία

ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΒΙΤΡΟΥΒΙΟΣ - LEONARDO DA VINCI)

α/α	τμήμα	επώνυμο	όνομα	ΦΥΛΟ	α=ύψος	β=ύψος αφαλού	απόσταση χεριών σε έκταση	φ=α/β
-----	-------	---------	-------	------	--------	---------------	---------------------------	-------

1	Γ1	ΑΑ	ΑΑ	Α	1,66	1,02	1,67	1,63
2	Γ1	ΑΒ	ΑΒ	Κ	1,60	1,00	1,60	1,60
3	Γ1	ΑΓ	ΑΓ	Α	1,59	1,02	1,57	1,56
4	Γ1	ΑΔ	ΑΔ	Α	1,78	1,09	1,72	1,63
5	Γ1	ΑΕ	ΑΕ	Κ	1,66	1,02	1,67	1,63
6	Γ1	ΑΖ	ΑΖ	Α	1,72	1,09	1,70	1,58
7	Γ1	ΑΗ	ΑΗ	Κ	1,66	1,05	1,69	1,58
8	Γ1	ΑΘ	ΑΘ	Κ	1,59	1,08	1,52	1,47
9	Γ1	ΑΙ	ΑΙ	Α	1,52	0,93	1,59	1,63
10	Γ1	ΑΚ	ΑΚ	Α	1,62	0,99	1,65	1,64
11	Γ1	ΑΛ	ΑΛ	Α	1,68	1,03	1,73	1,63
12	Γ1	ΑΜ	ΑΜ	Α	1,73	1,07	1,75	1,62
13	Γ1	ΑΝ	ΑΝ	Α	1,78	1,06	1,82	1,68
14	Γ1	ΑΞ	ΑΞ	Α	1,81	1,16	1,86	1,56
15	Γ1	ΑΟ	ΑΟ	Κ	1,68	1,03	1,61	1,63
16	Γ1	ΑΠ	ΑΠ	Κ	1,58	0,97	1,57	1,63
17	Γ1	ΑΡ	ΑΡ	Α	1,75	1,09	1,82	1,61
18	Γ1	ΑΣ	ΑΣ	Α	1,77	1,05	1,78	1,69
19	Γ1	ΑΤ	ΑΤ	Α	1,74	1,05	1,69	1,66
20	Γ1	ΑΥ	ΑΥ	Κ	1,60	0,86	1,61	1,86
21	Γ1	ΑΦ	ΑΦ	Α	1,80	1,07	1,78	1,68
22	Γ2	ΒΑ	ΒΑ	Α	1,60	1,02	1,53	1,57
23	Γ2	ΒΒ	ΒΒ	Α	1,73	1,06	1,73	1,63
24	Γ2	ΒΓ	ΒΓ	Κ	1,64	1,02	1,66	1,61
25	Γ2	ΒΔ	ΒΔ	Κ	1,58	0,95	1,60	1,66
26	Γ2	ΒΕ	ΒΕ	Κ	1,57	0,91	1,52	1,73
27	Γ2	ΒΖ	ΒΖ	Κ	1,63	1,02	1,62	1,60
28	Γ2	ΒΗ	ΒΗ	Κ	1,62	0,95	1,57	1,71
29	Γ2	ΒΘ	ΒΘ	Α	1,82	1,08	1,82	1,69
30	Γ2	ΒΙ	ΒΙ	Κ	1,65	1,05	1,72	1,57
31	Γ2	ΒΚ	ΒΚ	Κ	1,50	0,96	1,44	1,56
32	Γ2	ΒΛ	ΒΛ	Κ	1,62	0,97	1,66	1,67
33	Γ2	ΒΜ	ΒΜ	Α	1,76	1,10	1,81	1,60
34	Γ2	ΒΝ	ΒΝ	Κ	1,57	0,95	1,57	1,65
35	Γ2	ΒΞ	ΒΞ	Κ	1,61	0,96	1,65	1,68

36	Γ2	ΒΟ	ΒΟ	Α	1,53	0,94	1,52	1,63
37	Γ2	ΒΠ	ΒΠ	Κ	1,70	1,03	1,70	1,65
38	Γ2	ΒΡ	ΒΡ	Κ	1,69	1,02	1,66	1,66
39	Γ2	ΒΣ	ΒΣ	Α	1,68	0,97	1,68	1,73
40	Γ2	ΒΤ	ΒΤ	Κ	1,58	1,03	1,63	1,53
41	Γ2	ΒΥ	ΒΥ	Α	1,69	1,04	1,75	1,63
42	Γ2	ΒΦ	ΒΦ	Α	1,66	1,03	1,66	1,61
43	Γ3	ΓΑ	ΓΑ	Α	1,65	1,06	1,63	1,56
44	Γ3	ΓΒ	ΓΒ	Α	1,75	1,05	1,80	1,67
45	Γ3	ΓΓ	ΓΓ	Α	1,72	1,11	1,72	1,55
46	Γ3	ΓΔ	ΓΔ	Α	1,76	1,03	1,73	1,71
47	Γ3	ΓΕ	ΓΕ	Α	1,67	1,04	1,67	1,61
48	Γ3	ΓΖ	ΓΖ	Κ	1,64	1,00	1,64	1,64
49	Γ3	ΓΗ	ΓΗ	Α	1,69	1,01	1,68	1,67
50	Γ3	ΓΘ	ΓΘ	Κ	1,62	0,99	1,57	1,64
51	Γ3	ΓΙ	ΓΙ	Α	1,74	1,03	1,70	1,69
52	Γ3	ΓΚ	ΓΚ	Κ	1,58	0,96	1,54	1,65
53	Γ3	ΓΛ	ΓΛ	Α	1,82	1,16	1,86	1,57
54	Γ3	ΓΜ	ΓΜ	Α	1,58	0,98	1,57	1,61
55	Γ3	ΓΝ	ΓΝ	Α	1,74	1,05	1,69	1,66
56	Γ3	ΓΞ	ΓΞ	Α	1,67	1,00	1,60	1,67
57	Γ3	ΓΟ	ΓΟ	Α	1,62	0,97	1,58	1,67
58	Γ3	ΓΠ	ΓΠ	Α	1,77	1,16	1,74	1,53
59	Γ3	ΓΡ	ΓΡ	Κ	1,65	0,99	1,63	1,67
60	Γ3	ΓΣ	ΓΣ	Κ	1,66	0,98	1,66	1,69
61	Γ3	ΓΤ	ΓΤ	Κ	1,70	1,02	1,69	1,67
62	Γ3	ΓΥ	ΓΥ	Κ	1,60	0,98	1,56	1,63
63	Γ3	ΓΦ	ΓΦ	Α	1,68	1,00	1,74	1,68

Μ.Ο. ΥΨΩΝ ΣΥΝΟΛΟΥ	1,67	μέτρα
Μ.Ο. ΥΨΩΝ ΑΦΑΛΩΝ ΣΥΝΟΛΟΥ	1,02	μέτρα
Μ.Ο. ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΣΥΝ.	1,67	μέτρα
Μ.Ο.ΥΨΩΝ ΑΓΟΡΙΩΝ	1,70	μέτρα
Μ.Ο.ΥΨΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ	1,62	μέτρα
Μ.Ο. ΥΨΩΝ ΑΦΑΛΩΝ ΑΓΟΡΙΩΝ	1,04	μέτρα
Μ.Ο. ΥΨΩΝ ΑΦΑΛΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ	0,99	μέτρα
Μ.Ο. χρυσών αναλογιών φ (ΑΓΟΡΙΑ)	1,63	

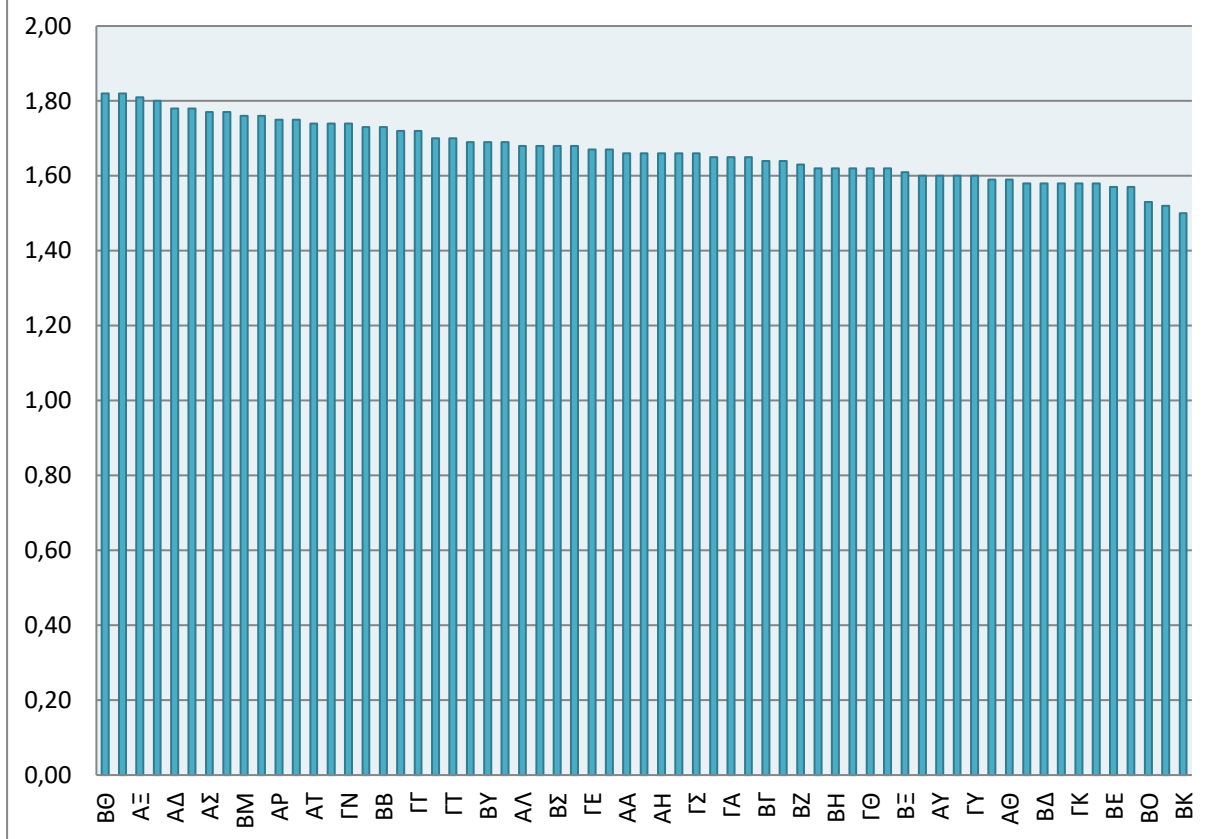
Μ.Ο. χρυσών αναλογιών φ (ΚΟΡΙΤΣΙΑ)	1,64	
Μ.Ο. χρυσών αναλογιών φ (σύνολο)	1,64	
Μ.Ο. ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΑΓΟΡΙΩΝ	1,70	μέτρα
Μ.Ο. ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ	1,61	μέτρα

ΣΥΝΟΛΟ	ΥΨΟΣ (1,67)=ΕΚΤΑΣΗ ΧΕΡΙΩΝ (1,67)
--------	-------------------------------------

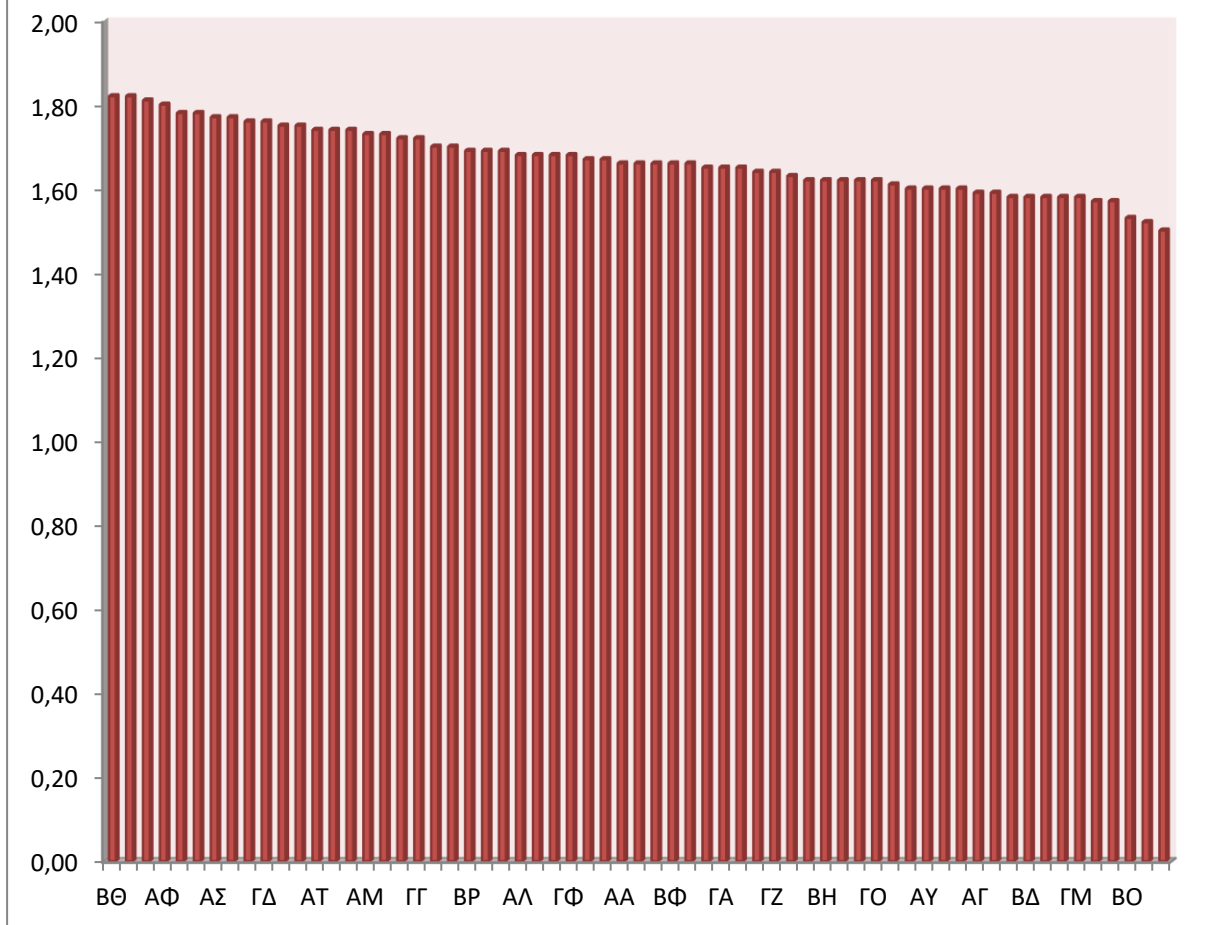
ΑΓΟΡΙΑ	ΥΨΟΣ (1,70)=ΕΚΤΑΣΗ ΧΕΡΙΩΝ (1,70)
--------	-------------------------------------

ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΥΨΟΣ (1,62)=ΕΚΤΑΣΗ ΧΕΡΙΩΝ (1,61)
----------	-------------------------------------

Ύψος μαθητών



Ταξινόμηση από το μεγαλύτερο στο μικρότερο αριθμό



Συμπέρασμα

Συμπεραίνουμε ότι ισχύουν οι θεωρίες του Da Vinci. Η έκταση των χεριών στο σύνολο στα αγόρια και στα κορίτσια ισούται με ο ύψος τους. Επίσης συμπεραίνουμε ότι η χρυσή τομή στο σύνολο, στα αγόρια και στα κορίτσια είναι πολύ κοντά στο $\phi=1,618$.

Προτάσεις για το μέλλον

Η έρευνα αυτή τελικά μας οδήγησε στο επιθυμητό αποτέλεσμα οπότε υποστηρίζω ότι αξίζει να την εφαρμόσουν και οι επόμενες τάξεις.

Αυτοαξιολόγηση

Πιστεύω ότι η έρευνα μπορεί να περιέχει κάποια λάθη, αλλά άξιζε τον κόπο, γιατί συνεργαστήκαμε ώστε να πετύχουμε αυτό που μας ζητήθηκε.

Βιογραφία

http://users.sch.gr//steliosk/steliosk/texnologia_c.htm