



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΥ ΤΙΜΑΙΟΥ

Υπό

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ

Eur Ing Panagiotis Ch. Stefanides BSc(Eng)Lon(Hons) MSc(Eng)NTUA

CEng MIET

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ

1 και 2 Ιουνίου 2012

Γεωμετρία: από την Επιστήμη στην Εφαρμογή

ΤΕΙ Πειραιά

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το κύριο θέμα της εργασίας είναι η προτεινόμενη, από τον συγγραφέα, γεωμετρική ερμηνεία της μορφής του Πλατωνικού ορθογωνίου σκαληνού “καλλίστου τριγώνου”, του Τιμαίου, όπου η φράση “...τριπλήν κατά δύναμιν...” αποδίδεται, εδώ, ως κύβος και όχι ως τριπλάσιο τετράγωνο.

Η ιδιαιτερότητα του ορθογωνίου τριγώνου αυτού [και των παρομοίων του], είναι η γωνία κλίσης του [της υποτείνουσας με την οριζόντια πλευρά], μοναδική στην οποία επιτυγχάνεται ο τετραγωνισμός της καθέτου [μεγαλύτερης], δια του γινομένου της υποτείνουσας με την οριζόντια [μικρότερη] πλευρά του.

Η γωνία αυτή έχει εφαπτομένη[κλίση] την τετραγωνική ρίζα του χρυσού λόγου.

Η ιδιότητα αυτή το καθιστά τρίγωνο τετραγωνισμού, και περαιτέρω, ένα πρόσθετο βοήθημα για τον ερευνητή, ιδιαίτερα, στην έρευνα των άλυτων κλασικών προβλημάτων.

Κατά τον Πλάτωνα, με το “κάλλιστο τρίγωνο” και το “ορθογώνιο ισοσκελές”, κατασκευάσθηκε το σώμα του πυρός και τα σώματα των άλλων στοιχείων.

Η δε μονάδα δομής των γενομένων σωμάτων, πρέπει να είναι σωματική για να είναι ορατή και απτή

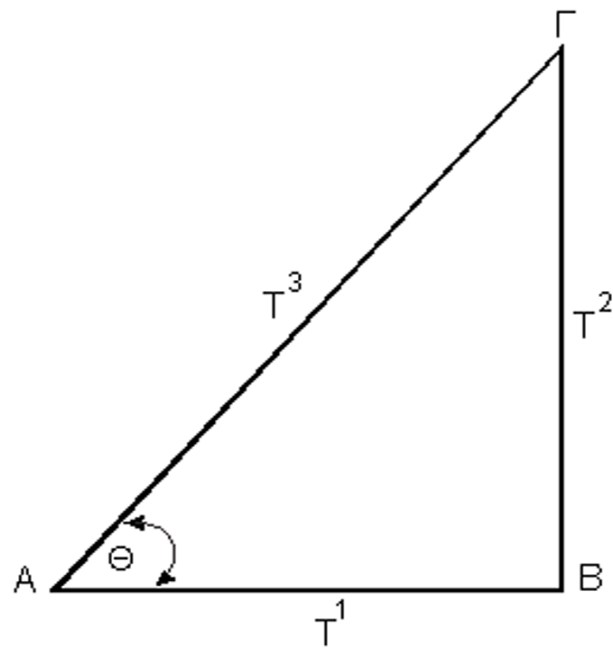
**“..Σωματοειδές δέ δή καί ορατόν απτόν τε δει το
γενόμενον..., ”**

**Μέσω των αναλογιών, συνδέθηκαν τα στοιχεία πυρ
και γη με έναν**

**“ κάλλιστο, στερεοειδή, δεσμό” δια των στοιχείων
αέρας και ύδωρ, και
συνενωμένα μεταξύ των, όλα τα στοιχεία, αποτελούν
μία αδιάλυτη μονάδα.**

**Εδώ, ερμηνεύονται γεωμετρικά, κατά τον συγγραφέα,
οι ανωτέρω έννοιες, με την χρήση του “καλλίστου
τριγώνου” και ομοίων του, μέσω των φιλοσοφικών
εννοιών των τεσσάρων στοιχείων πυρ, αέρας, γη και
ύδωρ, λαμβανομένων αυτών ως ακμές των
τριγωνικών αυτών επιφανειών.**

**Τέλος, δίδονται σχέσεις και συμμετρίες του
“καλλίστου τριγώνου”, με τα βασικά γεωμετρικά
σχήματα κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο,
παραλληλόγραμμο, και με τους λογάριθμους, όπου
από τον συγγραφέα δίνεται η έννοια του λογάριθμου,
ως λόγος δύο αριθμών [γωνιών], μέσω του
Σπειροειδή ορισμού του λογάριθμου
[Σπειραλογάριθμος].**



$$T^4 - T^2 - 1 = 0$$

$$T^6 - T^4 - T^2 = 0$$

$$T^6 = T^4 + T^2$$

$$(T^3)^2 = (T^2)^2 + (T^1)^2$$

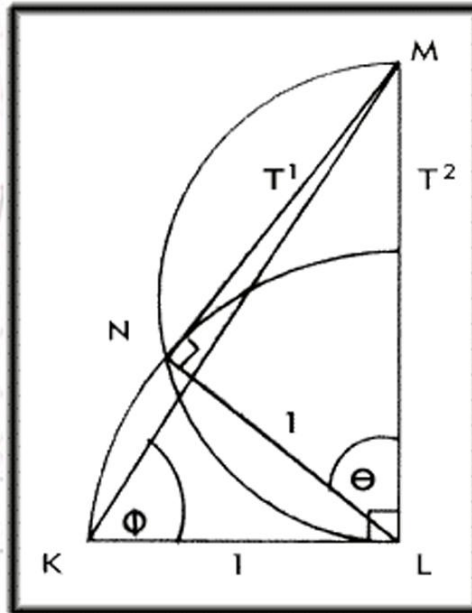
$$(A\Gamma)(AB) = (\Gamma B)^2$$

$$\text{TAN } \Theta = \frac{T^2}{T^1} = T$$

$$\Theta = \text{TAN}^{-1}(T)$$

$$\frac{A\Gamma}{\Gamma B} = \frac{\Gamma B}{BA} = T$$

Geometric Mean Ratio (T) by Ruler and Compass



- (1) DRAW TRIANGLE MLK (ORTHOGONAL)
- (2) DRAW SEMICIRCLE DIAMETER $D = (ML) = 1.618033989$
- (3) DRAW QUARTERCIRCLE RADIUS $R = (KL) = 1$
- (4) $(NL) = (KL) = 1$

$$\tan \Phi = 1.618033989$$

$$\tan \Theta = \sqrt{1.618033989}$$

$$= 1.27201965$$

$$\tan \Theta = \sqrt{\tan \Phi}$$

$$T^4 - T^2 - 1 = 0$$

$$ML = 1.618033989 = T^2$$

$$(ML)^2 = 2.618033989$$

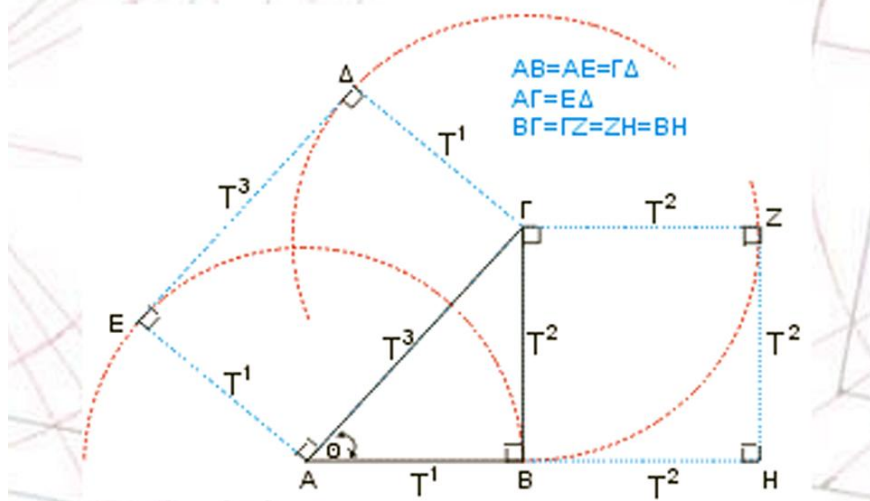
$$MN = \sqrt{2.618033989 - 1}$$

$$MN = \sqrt{1.618033989} = T$$

$$T = 1.27201965$$

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ ΑΝΑΛΟΓΟΣ (T) ΜΕ ΚΑΝΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗ

Quadrature Master Theorem (Based on the geometric mean ratio T)



$$T^4 - T^2 - 1 = 0$$

$$T^6 - T^4 - T^2 = 0$$

$$T^6 = T^4 + T^2$$

$$(T^3)^2 = (T^2)^2 + (T^1)^2$$

$$(A\Gamma)(AB) = (\Gamma B)^2$$

$$\tan \Theta = \frac{T^2}{T^1} = T$$

$$\Theta = \tan^{-1}(T)$$

$$\frac{A\Gamma}{\Gamma B} = \frac{\Gamma B}{BA} = T$$

$$(AE) \cdot (A\Gamma) = T^1 \cdot T^3 = T^4$$

$$(B\Gamma) \cdot (BH) = T^2 \cdot T^2 = T^4$$

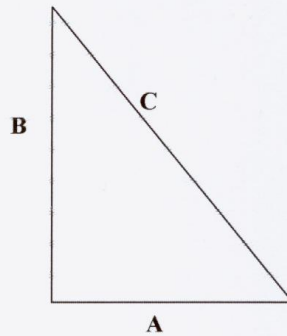
$$(AE) \cdot (A\Gamma) = (B\Gamma) \cdot (BH)$$

$$T = \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{2}}$$

Κύριο δεώρημα τετραγωνισμού
(βασισμένο στο γεωμετρικό μέσο ανάλογο T)

$$B^2 = 3A^2$$

B² , THE BIG VERTICAL SIDE "SQUARED" IS THREE TIMES THE SQUARE OF THE SMALL



$$C = 2A$$

C IS HYPOTENUSE OF THE ORTHOGONAL 30/60 DEGREES TRIANGLE

$$C^2 - A^2 = B^2$$

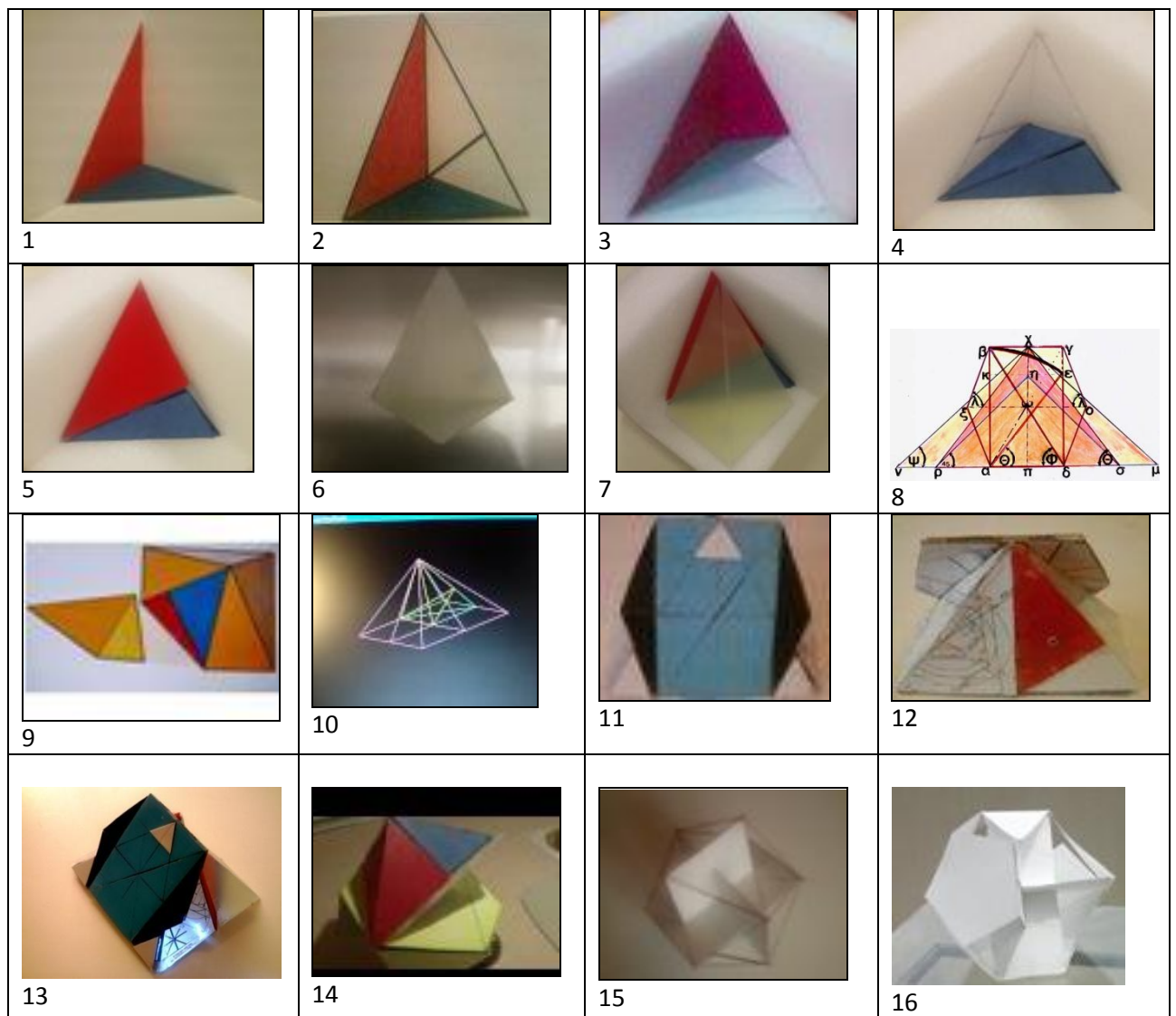
$$4A^2 - A^2 = 3A^2$$

THIS IS THE CURRENT INTERPRETATION OF THE ORIGINAL CLASSICAL GREEK TEXT

A IS THE SMALL HORIZONTAL SIDE LENGTH

HOWEVER , THE GREEK TEXT DOES NOT "DIRECTLY" STATE THE "SQUARE" OF THE SIDE , IT STATES "THE SIDE IS THREE TIMES THE SQUARE " IF THIS IS THE CORRECT INTERPRITATION OF : "...ΤΡΙΛΑΗΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΕΧΟΝ ΤΗΣ ΕΛΑΤΤΟΝΟΣ ΤΗΝ ΜΕΙΖΩ ΠΛΕΥΡΑΝ ΑΕΙ" IT SHOULD HAVE STATED :
"...ΤΡΙΛΑΗΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΕΧΟΝ ΤΗΣ ΕΛΑΤΤΟΝΟΣ ΤΗΝ ΜΕΙΖΩ ΠΛΕΥΡΑΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΑΕΙ"

THE PROPOSED INTERPRETATION IS :
THE CUBE OF THE SMALL HORIZONTAL SIDE IS THE HYPOTENUSE OF THE TRIANGLE AND THE BIG VERTICAL IS THE SQUARE OF THE SMALL.
SO FOR A =T THEN B=T² AND C=T³
THE RATIO OF EACH OF THE SIDES TO ITS NEXT IS :
T³ / T² = T²/T¹ = T , AND THE FOLLOWING EQUATION HOLDS :
T⁴ - T² -1 = 0 for which T is The GOLDEN ROOT, or the SQUARE ROOT OF THE GOLDEN SECTION.

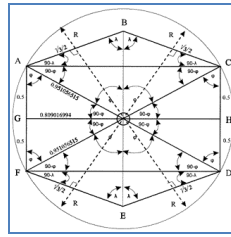




17



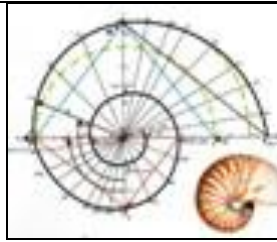
18



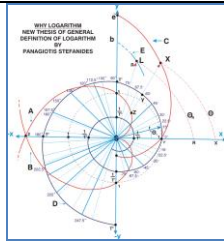
19



20



21



22



23



24

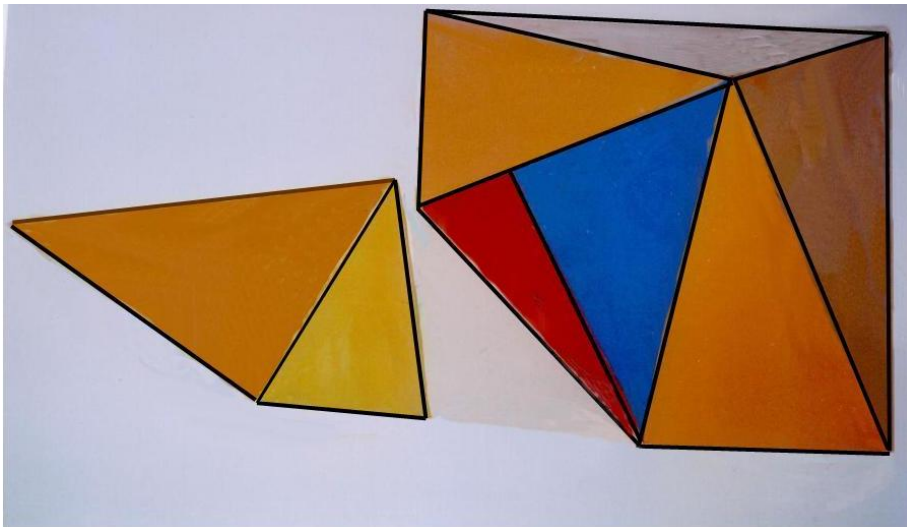
© Copyright Panagiotis Stefanides



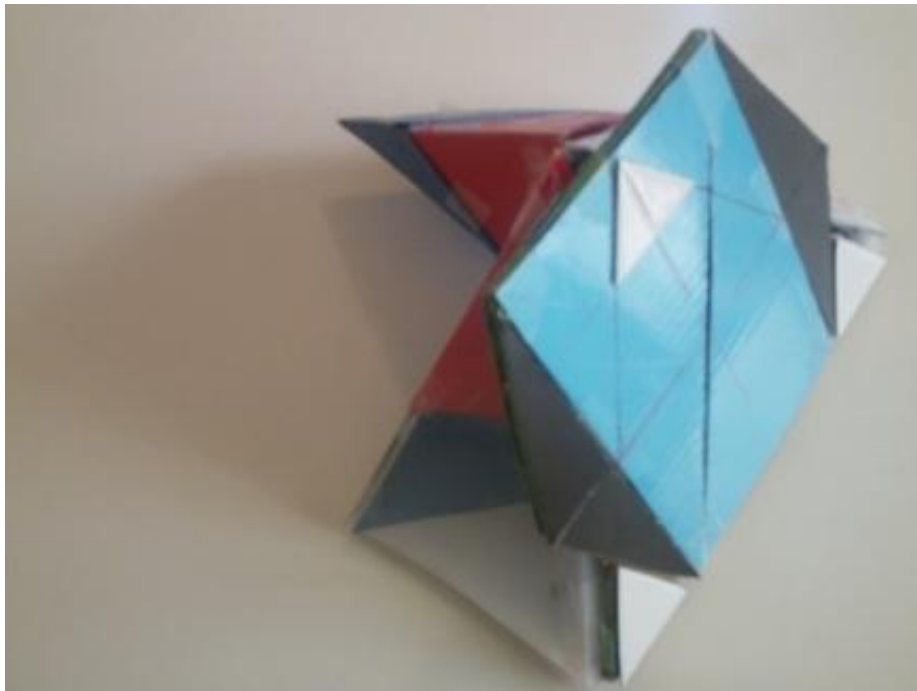
© Copyright Panagiotis Stefanides

http://www.stefanides.gr/html/Root_Geometries.htm

[Eur Ing Panagiotis Stefanides](#)

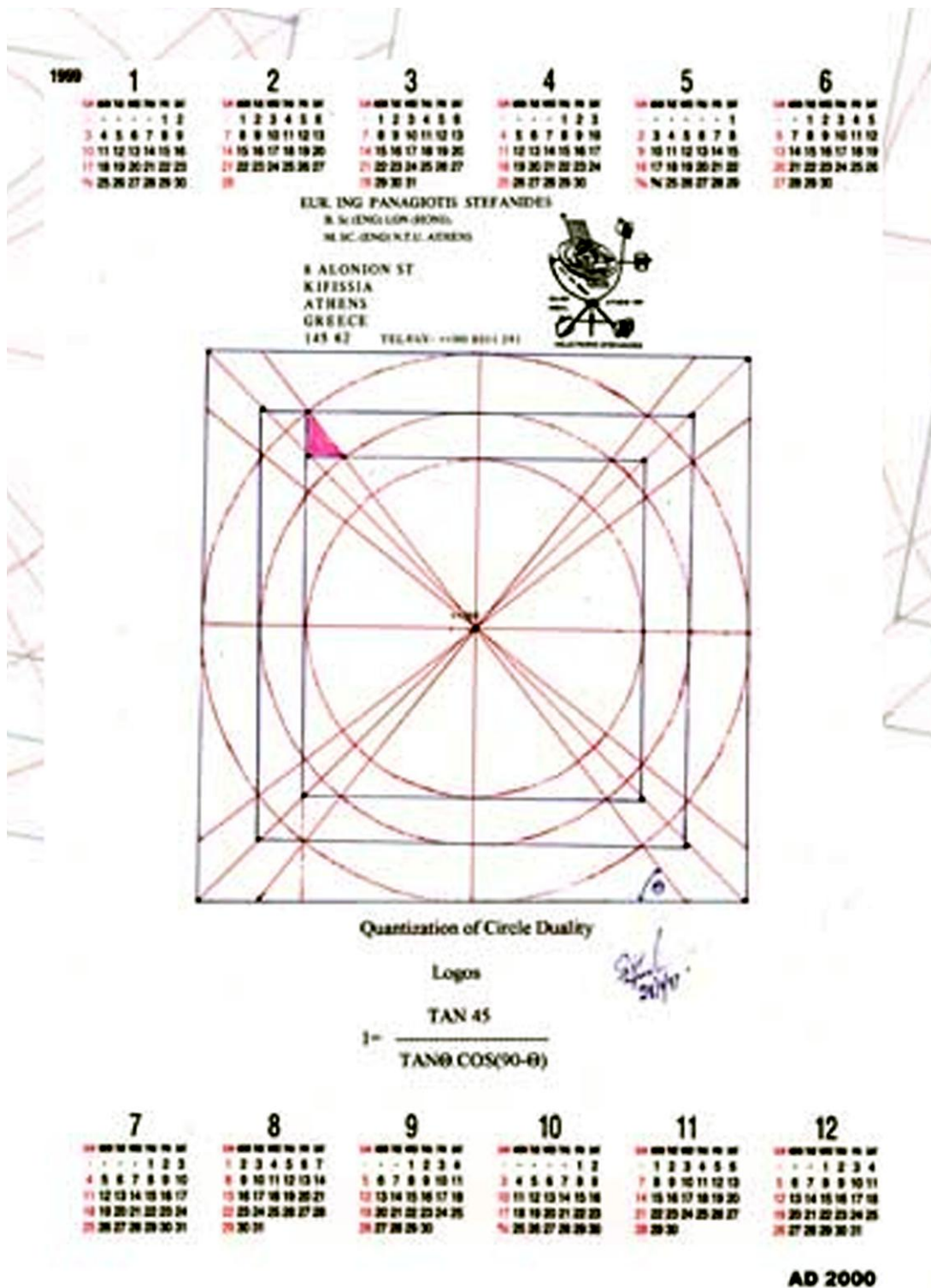


http://www.stefanides.gr/html/All_triangles_derive.htm



ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΛΥΕΔΡΩΝ ΜΕΣΩ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΟΣ

© Copyright Panagiotis Stefanides

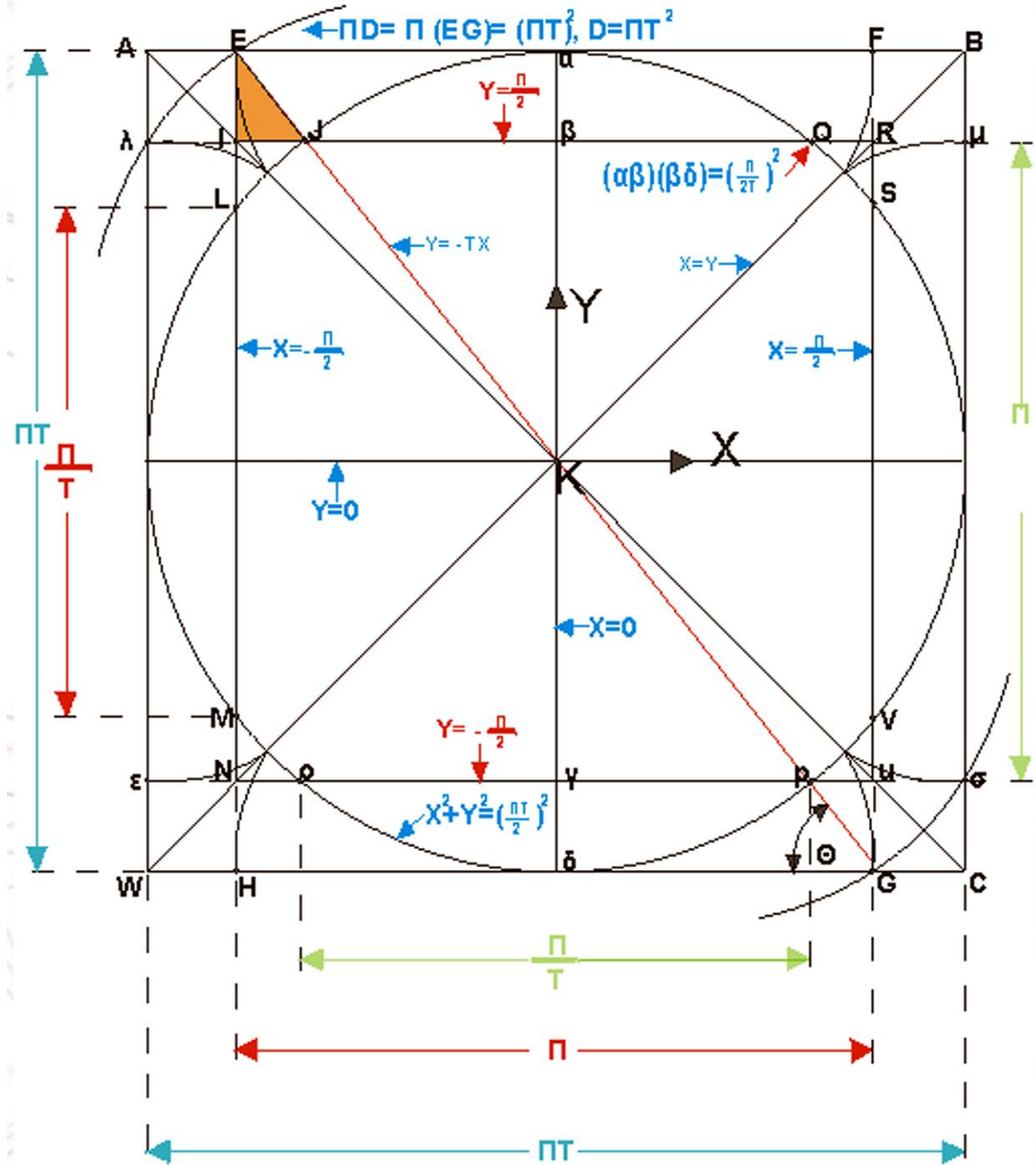


Quantization of Circle Duality

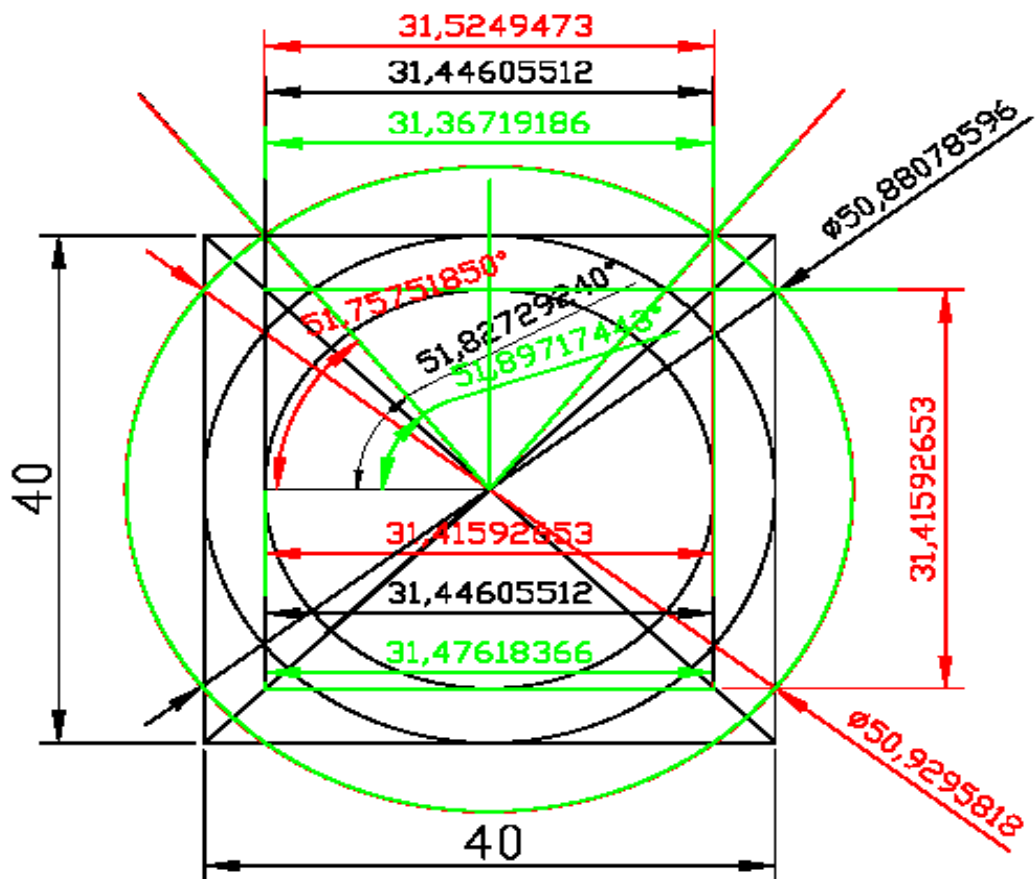
© Copyright Panagiotis Stefanides

Theoretical Circle, Quadrature Presupposition

$$T^4 - T^2 - 1 = 0, \text{TAN} \Theta = T = \sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{2}} = \sqrt{\Phi}, \Pi = \Pi i$$



COPYRIGHT ©, SECUNDI MILLENNII FINIS, P.C. STEFANIDES

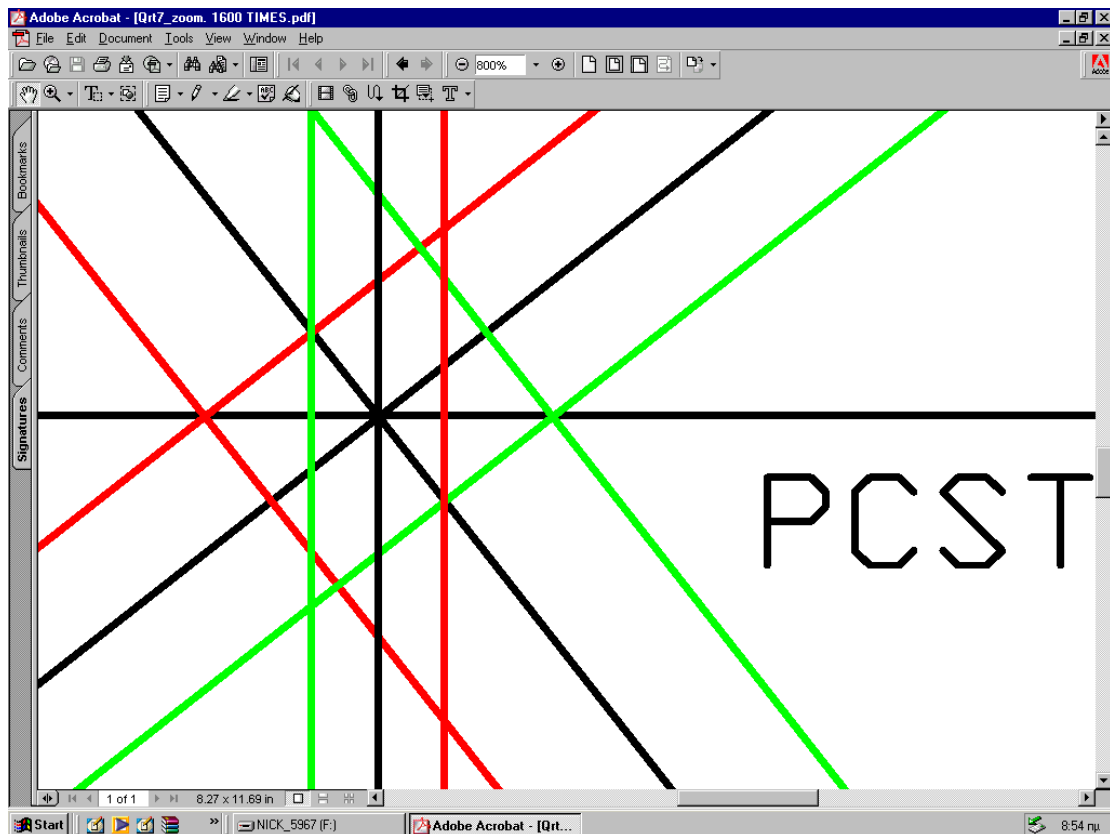
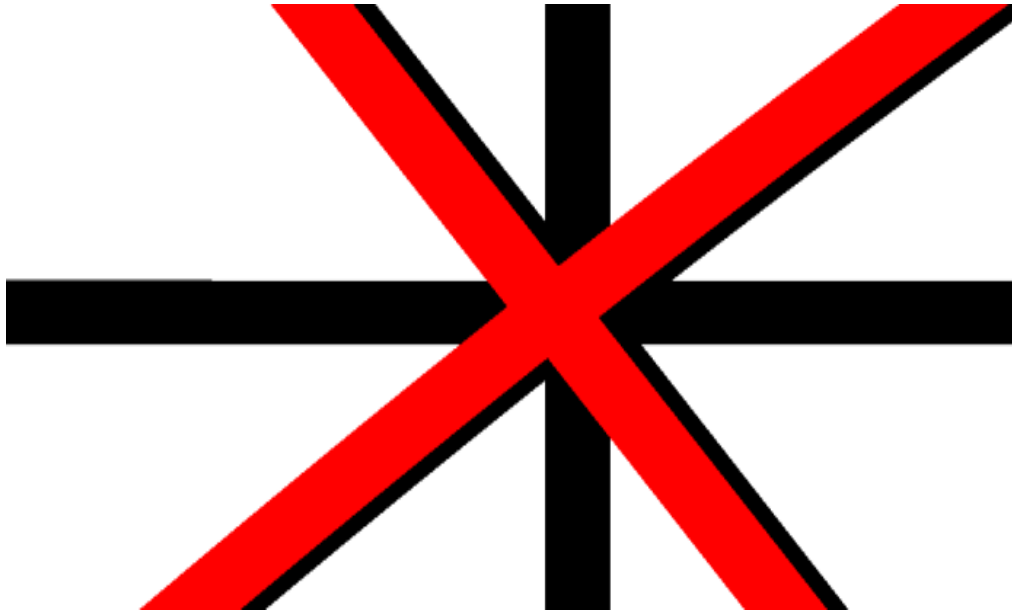


AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

© Copyright Panagiotis Stefanides

[Eur Ing Panagiotis Stefanides](#)

PCST GEOMETRY Copyright © 1986 -2012 Eur Ing P.Stefanides CEng MIET - AUTOCAD DRAWING



PCST GEOMETRY -- ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ [PCST : X=0, Y=0,]

MAXIMUM SYMMETRY – PCST POINT ON THE CIRCLE THE SQUARE THE TRIANGLE

ΚΟΚΚΙΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.141592654..$

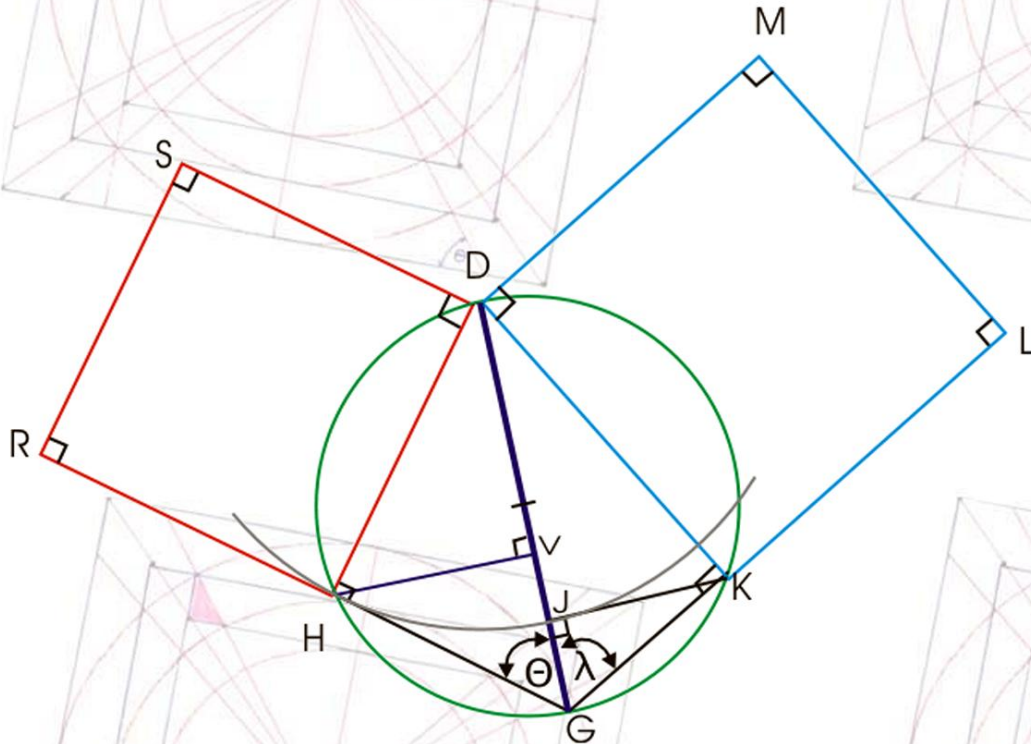
ΜΑΥΡΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.14460551.. = \Pi X$

ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.17618366..$

© Copyright Panagiotis Stefanides

QUADRATURE OF CIRCLE , THEORETICAL DEFINITION

For any circle , if a chord , such as (DH) is a quarter of the circles circumference, then the square , such as (DKLM) has an area equal to that of the circle, and perimeter of square (DHRM) equal to the circumference of the circle.



$$d = (DG) = \text{Diameter}$$

$$(DH) = \left(\frac{\pi \cdot d}{4}\right) = (DJ)$$

$$(DK)^2 = \left(\frac{\pi \cdot d}{4}\right)(d) = (DJ)(DG)$$

$$(DK)^2 = \left(\frac{\pi \cdot d^2}{4}\right) \text{ i.e. Area of square} = \text{Area of circle}$$

$$\sin(\Theta) = \frac{\pi}{4}$$

$$\sin(\lambda) = \sqrt{\frac{\pi}{4}}$$

$$\text{euclid VI, 8 : } (DV)(DG) = (DH)^2$$

2. For one particular circle , in addition to the above theorem (1) , for

$$\tan \Theta = T = \frac{\sqrt{5+1}}{2} ,$$

$$(DV) = (HG) \text{ and } (HG) \cdot (GD) = (DH)^2 = \left(\frac{\pi \cdot d}{4}\right)^2 = \pi \cdot d , \text{ if}$$

(HG) is π , then :

$$\left(\frac{\pi \cdot d}{4}\right)^2 = \frac{\pi^2 \cdot d^2}{16} = \pi \cdot d , \text{ or } (\pi \cdot d) = 16 , d = \frac{16}{\pi} \text{ and } \left(\frac{\pi \cdot d}{4}\right) = \left(\frac{\pi}{4}\right)\left(\frac{16}{\pi}\right) = 4$$

Using Pythagoras on triangle GHD , we get

$$\left(\frac{16}{\pi}\right)^2 = \pi^2 + 4^2 , \text{ or } , \pi^4 + 4^2 \pi^2 - 4^4 = 0 , \text{ for which the positive, real root for } \pi = \frac{16}{T} \text{ and so } \sin(\Theta) = \frac{1}{T} \text{ and } \sin(\lambda) = \sqrt{\frac{1}{T}} \text{ for quadrature .}$$



Drawing Steps

- 1) Draw orthogonal triangle ABC
- 2) Extend CA to AD = AB
- 3) Draw orthogonal triangle DCE
- 4) Draw semicircle on CD diameter
- 5) Draw quarter circle with radius CE
- 6) Crossing point G of circle arcs
- 7) Draw vertical GH to CD
- 8) Draw circle on diameter DG
- 9) Draw Circular arc with radius DH crossing DG at J
- 10) Draw vertical at J crossing circle (I) at K
- 11) Draw square on DK, (DKLM)
- 12) Prove GH = Pi

PI , IRRATIONAL , POSITIVE REAL ROOT
OF FOURTH ORDER EQUATION
(RULER AND COMPASS QUADRATURE)
BY EUR ING PANAGIOTIS STEFANIDES

USE Equation : $x^4 + 4^2 x^2 - 4^4 = 0$

Assume $x = \pi = \frac{4}{T} = (H/G)$, is the positive real root.

$$T = \frac{\sqrt{\sqrt{5}+1}}{2} , (T^2 = \frac{\sqrt{5}+1}{2})$$

(AB) = 2 units , (BC) = 4 units , (AD) = 2 units

$$(CD) = (2\sqrt{5} + 2) = 4 \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right) = 4T^2 , (CD)^2 = 16T^4$$

$$(DJ) = (DH) = 4$$

$$(CE) = 4 = (DH) = (CG) = (CB)$$

$$(DG) = \sqrt{(CD)^2 - (CG)^2} = \sqrt{(16T^4) - (16)} = 4\sqrt{T^4 - 1}$$

$$(\text{Since } T^4 - T^2 - 1 = 0 \text{ then } T^4 - 1 = T^2)$$

$$(DG) = 4T , (GH) = \frac{4}{T} , (DH) = 4 = (DJ)$$

$$(DJ) \bullet (DG) = (DK)^2 \text{ (Euclid VII, 8 Theorem)}$$

$$4 \bullet (4T) = 16T = \text{Area of Square (DKLM)}$$

$$\text{Area of Circle (I) of Centre I is : } \frac{\pi}{4} \bullet (DG)^2 = A$$

$$\text{for } \pi = \frac{4}{T} \quad A = \left(\frac{4}{T}\right) \bullet \left(\frac{1}{4}\right) (4T)^2 = 16T$$

Area of Square DKLM = Area of Circle Centre I
 $\pi = \frac{4}{T}$ is Correct!

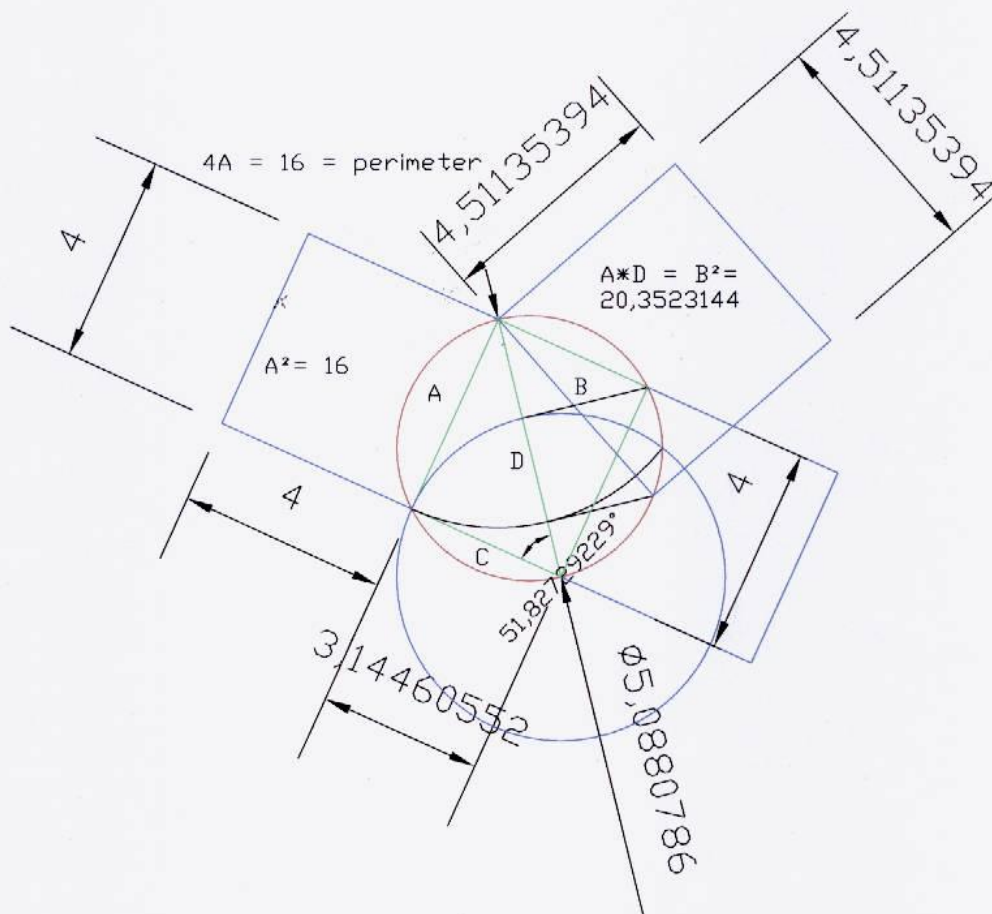
$$\text{Note 1) } \tan \theta = T , \tan \phi = \frac{1}{T} \quad \frac{(DG)}{(DH)} = T \quad \frac{(DG)}{(DK)} = \frac{1}{T}$$

Note 2) Condition for quadrature is that (DH) is quarter of circle (I) circumference .

Condition for quadrature of any circle is obtainable .

Note 3) The same method is applied , also , for the second paired orthogonal triangle (CGH) with (CG) as the relevant circle diameter .

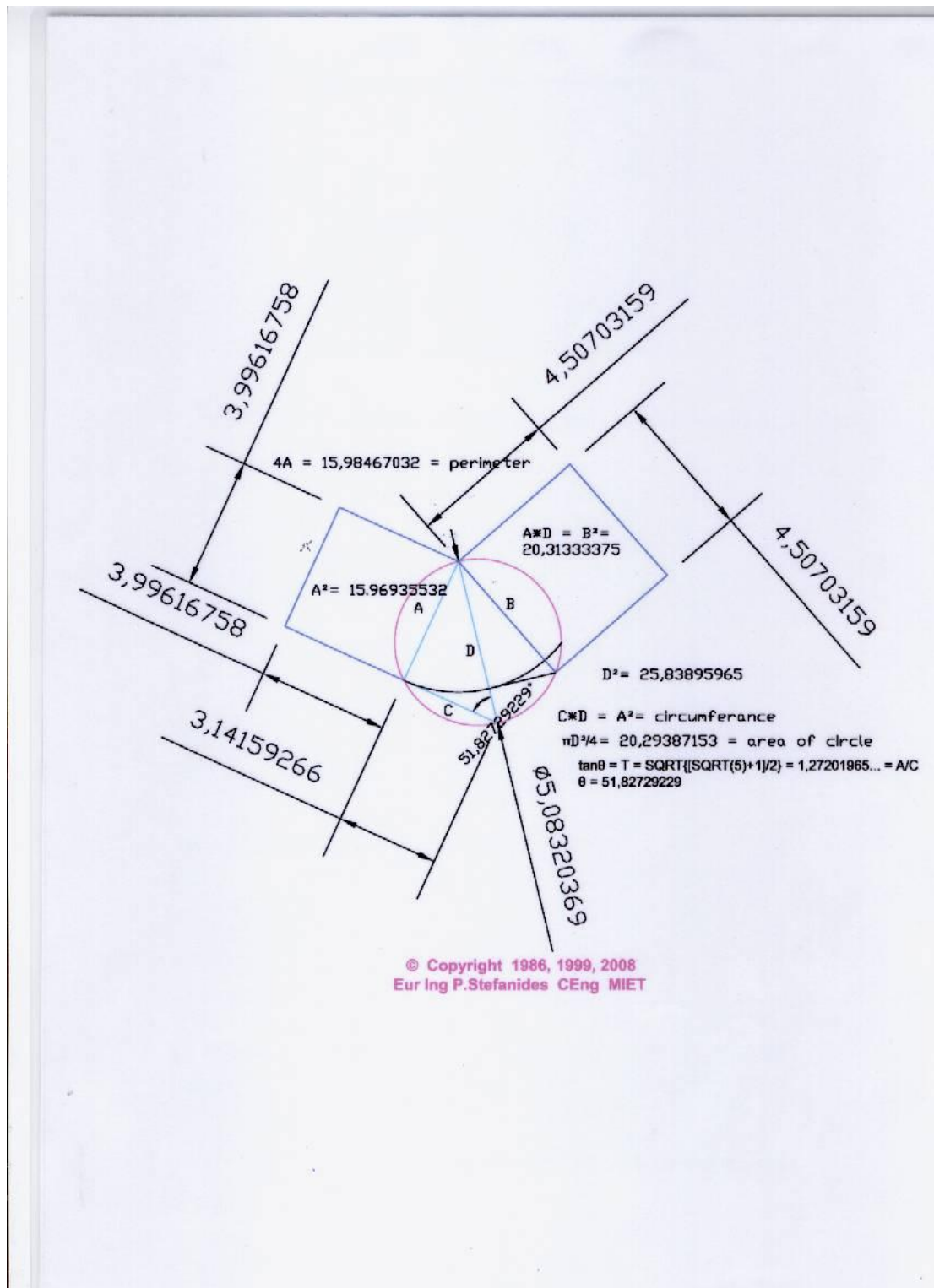
$\tan\theta = T = \text{SQRT}\{[\text{SQRT}(5)+1]/2\} = 1,27201965... = A/C$
 $\theta = 51,82729229$
 $D^2 = 25,88854384$
 $C \cdot D = A^2 = \text{circumference}$
 $\pi D^2/4 = 20,3523144 = \text{area of circle}$
 [for $\Pi = \Pi_{\text{Iz}} = 3,1446055...$



© Copyright 1986, 1999, 2010
 Eur Ing P.Stefanides CEng MIET
 11 June 2010
 11 Years after the Spiroid Definition of
 Logarithm

AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

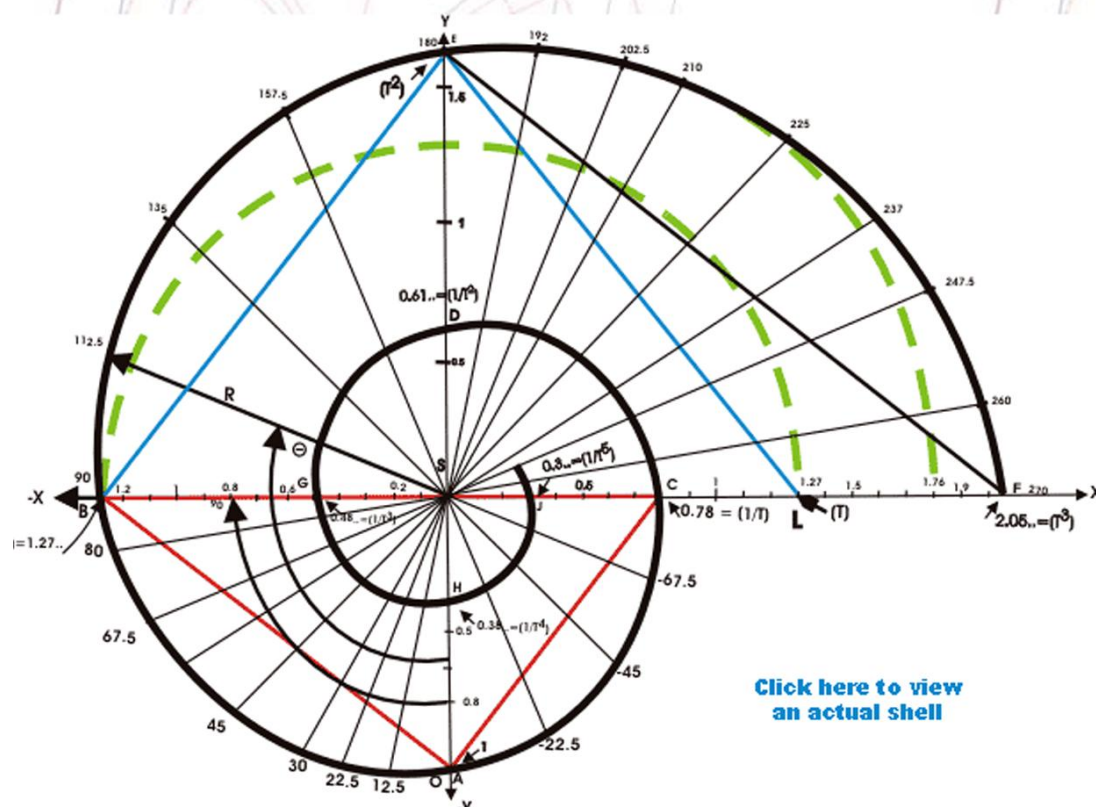
© Copyright Panagiotis Stefanides



AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

© Copyright Panagiotis Stefanides

NAUTILUS LOG BASE SHELL CURVE



NAUTILUS LOG BASE $\sqrt{\phi}$ SHELL CURVE
 COPYRIGHT PANAGIOTIS STEFANIDES SEPT 2001
 $T = \sqrt{\phi} = \sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{2}} = 1.27201965\ldots$

SET OF X - Y AXES

CURVE CROSSES AXES AT :

A = 1 $\angle$ 0 deg

B = T $\angle$ 90 deg

E = T² $\angle$ 180 deg

F = T³ $\angle$ 270 deg

$\log(R) = \frac{\theta}{90}$

$\frac{\theta}{90} = \frac{\theta}{(\frac{\pi}{2})} \text{ rad} = \frac{(\frac{\theta \pi}{180})}{(\frac{\pi}{2})}$

VECTOR SB = BASE (T)

AT 90 DEG

CLOCKWISE,

FROM:

VECTOR SA = 1 $\angle$ 0

R, ANY VECTOR WITH

ANGLE θ ,

CLOCKWISE FROM SA

POSITIVE, AND

ANTICLOCKWISE

NEGATIVE.

1. CURVE, APPROXIMATES, VERY CLOSELY, TO A NAUTILUS SHELL, FROM SYROS ISLAND (HERMOUPOLIS), 2001.

2. NAUTILUS SHELL, FITS APPROX. WITHIN C D G H J, WITH DIMENSIONS (FACTOR 10):
 GC = 12.8 CM (THEORETICAL 12.7201965...)
 HD = 10.3 CM (THEORETICAL 10 CM)

3. THEORY FOLLOWS:

LOGARITHM SPIROID DEFINITION

<http://www.dotcreative.com/stefanides/logarithm.htm>

<http://www.stefanides.gr>

panamars@otenet.gr

4. BASE(T), LOG EXAMPLE $\frac{210}{90}$
 (R = 1.76): $\log(1.76) = \frac{210}{90} = 2.333\ldots$ (THEOR: 2.34...)

5. TRIANGLE ABC HAS SIDES : T¹, T², T³, (PLATOS MOST BEAUTIFUL TRIANGLE, PROPOSED IN CONFERENCES BY P. STEFANIDES)

$\tan[(BCA), \text{ANGLE}] = T$ (THEORETICAL)

(BCA) ANGLE = 51 DEG, 49 FIRST, 38 SECOND.....

(MODEL, GREAT PYRAMID (BEL) SECTION SLOPE)

<http://www.dotcreative.com/stefanides/platostriangle.htm>

<http://www.dotcreative.com/stefanides/plato.htm>

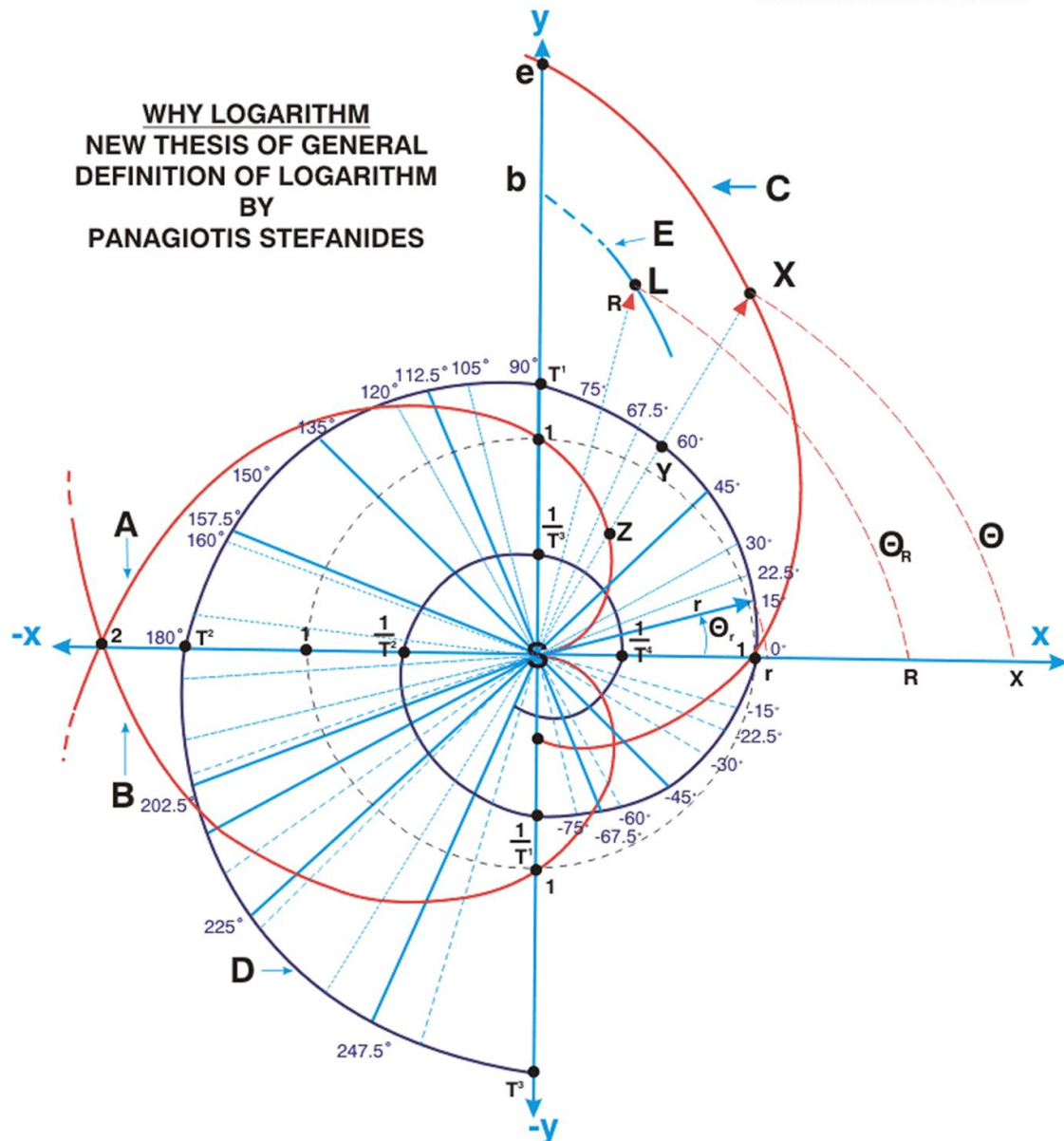


Nautilus Shell

WHY LOGARITHM NEW THESIS OF GENERAL DEFINITION OF LOGARITHM

CURVE A :ARCHIMEDES SPIRAL $Z = a^{j\theta}$ for $a=[1/90]$

CURVE B :MIRROR IMAGE OF CURVE A



A + B = STEPHANOID CURVE

- A: PHASOR CURVE OF LOGARITHMS
CORRESPONDING TO NUMBERS > 1 (BASES > 1)
- B: PHASOR CURVE OF LOGARITHMS
CORRESPONDING TO NUMBER < 1 (BASES > 1)
- C: BASE e LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS
- D: BASE T LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS

© Copyright Panagiotis Stefanides

$$T = \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{2}}$$

E: BASE b LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS
(FOR b=1 SPIRAL DEGENERATES TO A CIRCLE OF RADIUS 1)

$$\log_e X = \log_T Y = Z = \frac{\Theta_{\text{DEG}}}{90_{\text{DEG}}}$$

$$X = e^{[\Theta/90]} = 1 + [\Theta/90] + \frac{[\Theta/90]^2}{2!} + \frac{[\Theta/90]^3}{3!} + \dots$$

$$X = 1 + \log_e X + \frac{[\log_e X]^2}{2!} + \frac{[\log_e X]^3}{3!} + \dots$$

$$Y = T^{(\log_e X)}$$

$$\log_e Y = \log_e X \bullet \log_e T$$

$$Y = e^{[\log_e X \bullet \log_e T]}$$

$$Y = 1 + [\log_e X \bullet \log_e T] + \frac{[\log_e X \bullet \log_e T]^2}{2!} + \dots$$

L: POINT ON SPIRAL, E, BASE b, PHASOR R

$$\text{Re}^{i\Theta_R} = b^{(\Theta_R/90)} \text{ AND } R e^{(in\Theta_R)} = b^{(n\Theta_R/90)}$$

NOTES:

1) ANY POINT ON THE X-Y PLANE MAY, THUS, BE DEFINED

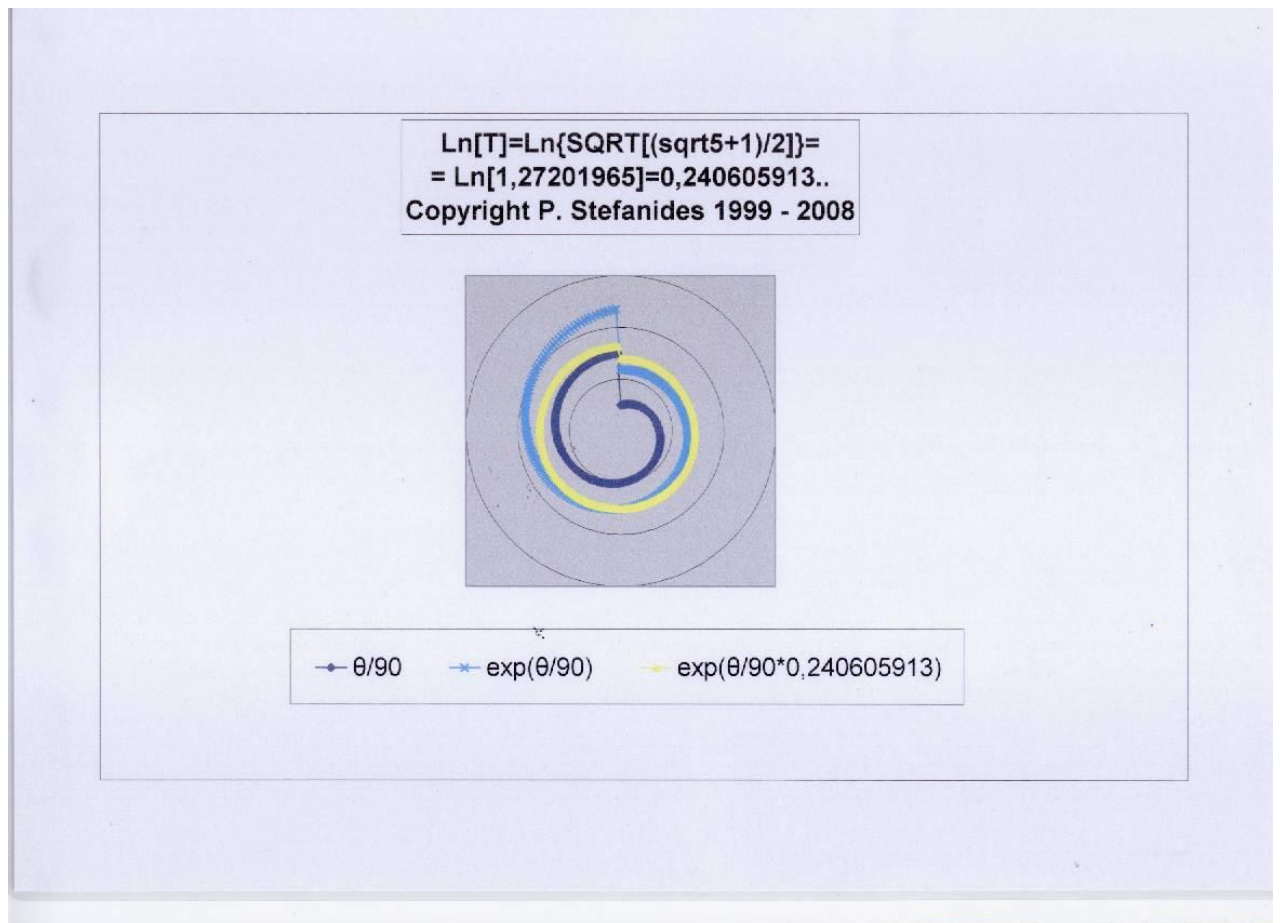
2) $\text{Re}^{i\Theta_R}$ IS MULTIVALUED, AND, COMPLEX

3) $b^{(\Theta_R/90)}$ IS SINGLE VALUED, AND, REAL!

4) Θ IN DEGREES, AND 90, IN DEGREES

5) BASES < 1 : HAVE PESITIVE LOGARITHM FOR NUMBERS < 1 AND VICE VERSA.

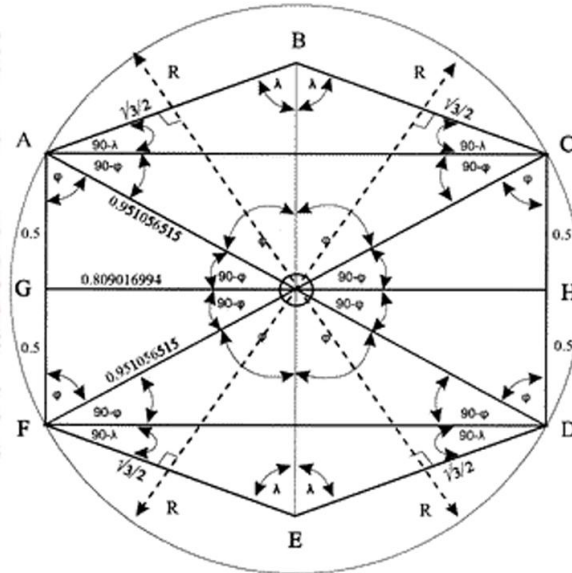
6) X IS A REPRESENTATIVE PHASOR OF Θ DEGREES FROM THE POSITIVE X AXIS, HAVING A LENGTH OF SX, WHICH IS A REAL POSITIVE NUMBER ON THE X AXIS.



EXCEL DRAWING

© Copyright Panagiotis Stefanides

Water - Icosahedron (Section) Inscribed in Sphere



$$\sin \lambda = \frac{\sqrt{3}}{3} \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right)$$

$$\lambda = \sin^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{3}}{3} \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right) \right\}$$

$$\cos(90-\varphi) = \frac{\sqrt{3}}{D} \sin \lambda$$

$$\sqrt{3} \cos \lambda = \frac{1}{\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \cos \lambda = \frac{0.618033989}{2} = 0.309016994$$

$$\lambda = 69.09484257^\circ$$

$$90-\varphi = 31.7174744^\circ$$

$$\psi = (90-\lambda) + (90-\varphi) = 52.62263185^\circ$$

$$90-\psi = 37.37736814^\circ$$

$$AB=BC=FE=ED=\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BE=\frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

AD=FC=ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΕΡΙΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ=D

AD=FC=DIAMETER OF CIRCUMSCRIBED CIRCLE=D

$$D=\frac{\sqrt{5}+5}{2}$$

$$90-\lambda=20.90515745^\circ$$

$$\varphi=58.2825256^\circ$$

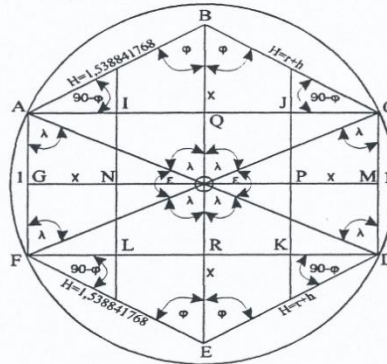
$$2(90-\varphi)=63.4349488^\circ$$

RO= "ΟΡΘΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΒΑΣΕΩΣ" (BC) "ΕΚ ΤΡΙΓΩΝΩΝ ΣΥΝΕΣΤΗΚΕ"
RO= "VERTICAL TO THE BASE" (BC) "CONSISTS OF TRIANGLES"

OD=OA=OC=OF=r=0.951056515 (ΗΜΙΔΙΑΜΕΤΡΟΣ/SEMIDIAMETER)
GH=1.618033989 GO=0.809016994

ΥΔΩΡ - ΕΙΚΟΣΑΕΔΡΟ (ΤΟΜΗ) ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΣΕ ΣΦΑΙΡΑ

**ΑΙΘΗΡ - ΔΩΔΕΚΑΕΔΡΟ (ΤΟΜΗ)
ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΣΕ ΚΥΚΛΟ**



**AETHER - DODECAHEDRON (SECTION)
INSCRIBED IN CIRCLE**

$$2H\cos(90-\varphi)=2x+1$$

$$\cos(90-\varphi)=\frac{2x+1}{2H}$$

$$x^2+\left(\frac{1}{2}+x\right)^2=H^2$$

$$x^2+\left\{\frac{1}{4}+x^2+2\left(\frac{1}{2}\right)x\right\}=H^2$$

$$x^2+\frac{1}{4}+x^2+x=H^2$$

$$2x^2+x+\frac{1}{4}=H^2$$

$$2x^2+x+\left(\frac{1}{4}-H^2\right)=0$$

$$x^2+\frac{1}{2}x+\left(\frac{1}{8}-\frac{H^2}{2}\right)=0$$

$$x=\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)\pm\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2-4\left(\frac{1}{8}-\frac{H^2}{2}\right)}}{2}$$

$$x_1=\frac{1618033989}{2}$$

$$x_1=\frac{T^2}{2}$$

$$x_2=\frac{-2618033989}{2}$$

$$GM=EB$$

$$AB=BC=FE=ED=H$$

$$AF=CD=1$$

$$NP=QR=1$$

$$NO=OP=\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$QO=OR=\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$x=GN=PM$$

$$FC=AD=D$$

$$R=AO=OD=FO=OC$$

$$D=\Delta\text{ΙΑΜΕΤΡΟΣ}$$

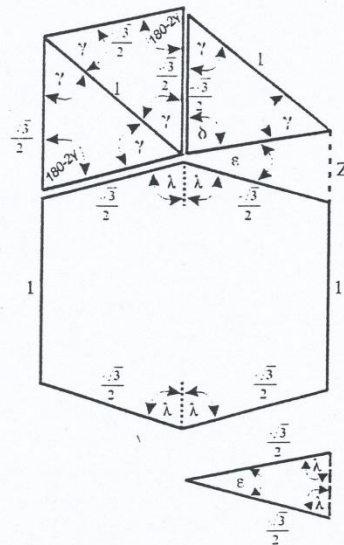
$$D=\text{DIAMETER}$$

$$D=2R=2(AO)$$

P.C. STEFANIDES

Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΤΕΡΕΑ (ΤΟΜΕΣ)


 ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΦΩΤΟΣ (ΤΟΜΗ)
 PYRAMID OF LIGHT (SECTION)

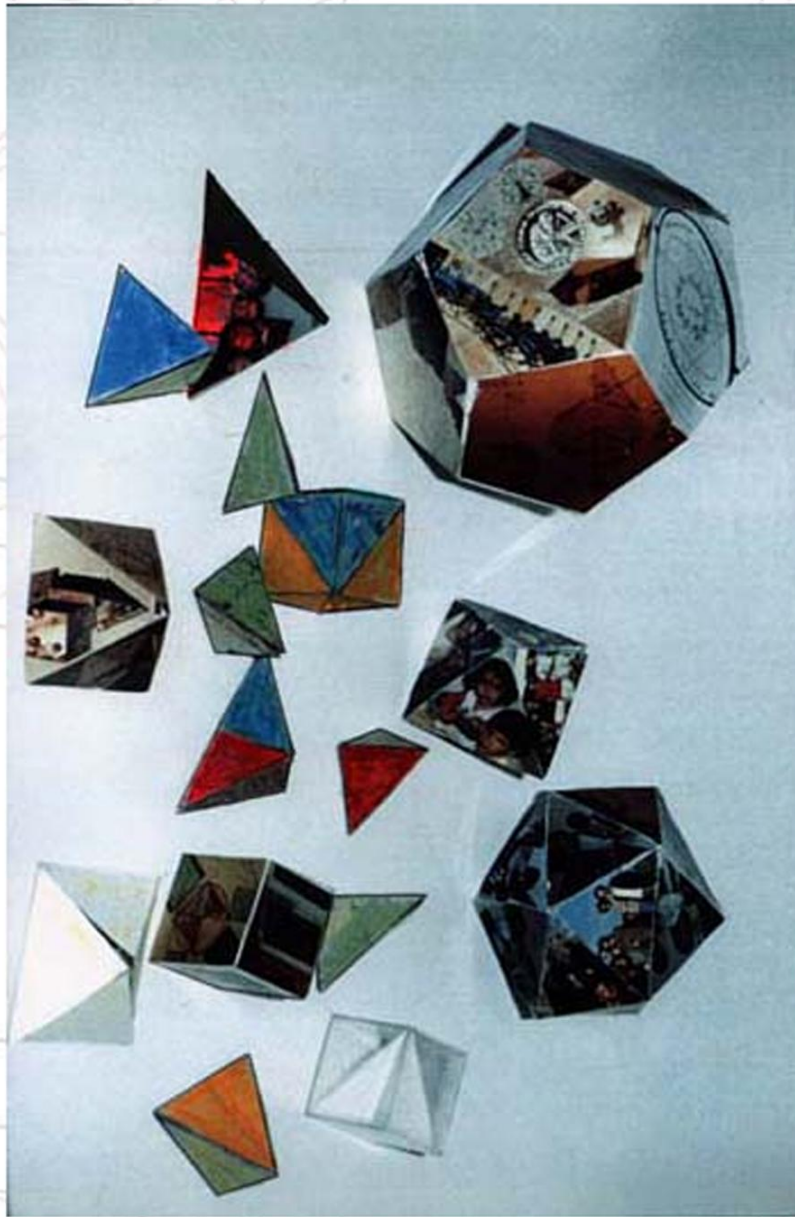
$$\begin{aligned} \gamma &= \tan^{-1}(\sqrt{2}) \\ \delta &= \tan^{-1}(\sqrt{8}) \\ (2\gamma + \lambda) &= 178.5660632^\circ \\ 180 - 2\gamma &= 70.52877937^\circ \\ 180 - 2\gamma &= \tan^{-1}(\sqrt{8}) \\ (\delta + \epsilon + \lambda) &= 181.4339367^\circ \\ \epsilon &= \tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{125}}\right) \\ Z &= 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \sin\left(\frac{\epsilon}{2}\right) \\ Z &= 0.618033989 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \delta &= 70.52877937^\circ \\ \gamma &= 54.73561032^\circ \\ 2\gamma &= 109.4712206^\circ \\ \lambda &= 69.09484258^\circ \\ 2\lambda &= 138.1896852^\circ \\ 360^\circ - (\delta + 2\gamma + 2\lambda) &= \epsilon \\ \epsilon &= 360^\circ - 318.1896852^\circ \\ \epsilon &= 41.81031479^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\epsilon}{2} &= 20.9051574^\circ \\ \frac{\epsilon}{2} &= 90^\circ - \lambda \\ \epsilon &= 180 - 2\lambda \end{aligned}$$

UNIFIED SOLIDS (SECTIONS)

© Copyright Panagiotis Stefanides



Decorated Platonic Solids and Conceptual Timeic Stereoid Forms of Elements
by P. Stefanides

SYMMETRY FESTIVAL 2006 BUDAPEST HUNGARY



Figure 1



Figure 2



Dissected Platonic Solids and Quasi-crystal Form: General Form of Dissection

Figure 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6



Figure 7



Figure 8

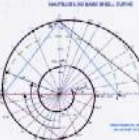


Figure 9

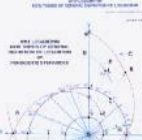


Figure 10



Figure 11

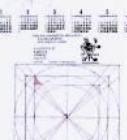


Figure 12

P. STEFANIDES "GOLDEN ROOT SYMMETRIES OF GEOMETRIC FORMS"

"GOLDEN ROOT SYMMETRIES OF GEOMETRIC FORMS"

Eur Ing Panagiotis Stefanides BSc(Eng)Lon(Hons) MSc(Eng)NTUA CEng MIET

© Copyright by P. Stefanides, 2006 Bibliotheca Alexandrina, Symmetry Festival 2006 Budapest. panamars@otenet.gr <http://www.stefanides.gr>



THE HELLANIC PHYSICISTS ASSOCIATION
P.O. Box 14527, Athens 115 27, Greece
Tel: +30 210 772 33 33, Fax: +30 210 772 33 34
E-mail: hpa@otenet.gr

THE HELLANIC PHYSICISTS ASSOCIATION

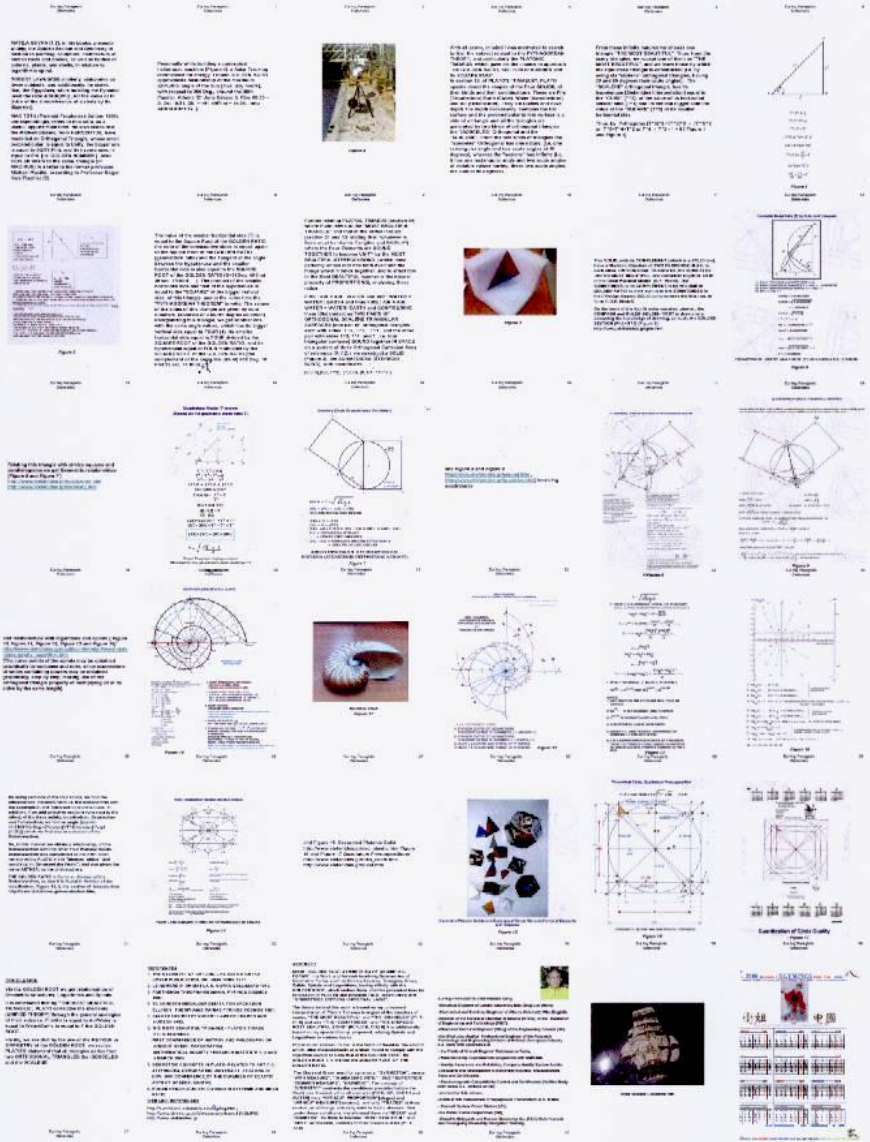
The Hellenic Physicists Association (HPA) is a non-profit organization that promotes the study and application of physics in Greece. It was founded in 1994 and has since then been active in organizing conferences, seminars, and workshops. The HPA is also involved in the development of physics education and the promotion of research in the field. The association is open to all physicists and students of physics in Greece and abroad.

The HPA is a member of the International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) and the European Association of Nuclear Physicists (EANP). It is also a member of the Hellenic Association of Physicists (HAP) and the Hellenic Association of Theoretical Physicists (HATP). The HPA is also a member of the Hellenic Association of Experimental Physicists (HAEP) and the Hellenic Association of Applied Physicists (HAAP).

The HPA is a member of the Hellenic Association of Physicists (HAP) and the Hellenic Association of Theoretical Physicists (HATP). It is also a member of the Hellenic Association of Experimental Physicists (HAEP) and the Hellenic Association of Applied Physicists (HAAP).

The HPA is a member of the Hellenic Association of Physicists (HAP) and the Hellenic Association of Theoretical Physicists (HATP). It is also a member of the Hellenic Association of Experimental Physicists (HAEP) and the Hellenic Association of Applied Physicists (HAAP).

The HPA is a member of the Hellenic Association of Physicists (HAP) and the Hellenic Association of Theoretical Physicists (HATP). It is also a member of the Hellenic Association of Experimental Physicists (HAEP) and the Hellenic Association of Applied Physicists (HAAP).



SCIENCE AND ART - CONFERENCE 15-20 JANUARY 2008 Gazi ATHENS
HELLENIC PHYSICISTS ASSOCIATION - UNIVERSITY OF ATHENS

The IET Today and Symmetries of the Platonic Triangle

Speaker: Professor Apostolos Kokkosis and Panagiotis Stefanides

Date 30 October 2008

iCalendar Entry ([What's this?](#))

Time

18.45hrs - Arrival
 19.00 - 19.30hrs - The IET Today by Professor Apostolos Kokkosis
 19.30 - 20.15hrs - Symmetries of the Platonic Triangle by Panagiotis Stefanides, Manager, Hellenic Aerospace Industry

Location

TEE (Technical Chamber of Greece)
 Karageorgis Servias 4 (STOA),
 Lecture Room 5th floor,
 Syntagma Square,
 Athens.

The IET today', an introduction about IET, and the requirements in order to become MIET, CEng, IEng, Eng. Technician.

followed by

Lecture by Panagiotis Stefanides, Head of Standards and Certification EMC Hellas SA, affiliate Aerospace Industry S.A, titled "Symmetries of the Platonic Triangles" on the triangular shapes of the Four Elemental Bodies, of their kinds and their combinations.



BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] THE GEOMETRY OF ART AND LIFE, MATILA GHYKA
DOVER PUBLICATION, INC. NEW YORK 1977.
- [2] LE NOMBRE D'OR MATILA C. GHYKA GALLIMARD 1959.
- [3] ΠΑΡΘΕΝΩΝ ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΜΑΝΙΑΣ ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ 1987.
- [4] ΤΑ ΑΓΝΩΣΤΑ ΜΕΓΑΛΟΥΡΓΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΘΕΟΦΑΝΗΣ
ΜΑΝΙΑΣ ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ 1981.
- [5] SACRED GEOMETRY - ROBERT LAWLOR THAMES AND HUDSON 1982.
- [6] ΤΟ ΠΙΟ ΩΡΑΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ - ΤΙΜΑΙΟΣ ΠΛΑΤΩΝΟΣ Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ,
Α΄ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ 2-4 ΜΑΡ
1989.
- [7] ROGER HERZ-FISCHLER- Division in EXTREME and MEAN RATIO
Wilfrid Laurier University Press, 1987.
- [8] ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΟΝ ΠΛΑΤΩΝΑ – ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ
Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ, ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ, 22- 24 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1991.
- [9] Paper : http://www.stefanides.gr/Html/GOLDEN_ROOT_SYMMETRIES.htm
Publication: “Golden Root Symmetries of Geometric Forms” The journal of the
Symmetry: Culture and Science, Volume 1q7, Numbers 1-2, 2006, pp 97-111
Editor: Gyorgy Darvas.
Conference :SYMMETRY FESTIVAL 2006, BUDAPEST HUNGARY.
- [10] Presentation, Symmetries of the Platonic Triangle, by Panagiotis Stefanides,
The IET Today and Symmetries of the Platonic Triangle, Technical Chamber of
Greece, 30 Oct. 2008.
- [11] “Golden Root Symmetries of Geometric Forms”, Book Published by:
Eur Ing Panagiotis Chr. Stefanides BSc(Eng)Lon(Hons) CEng MIET
MSc(Eng)Ath MTCG.
<http://www.stefanides.gr/pdf/BOOK%20GRSOGF.pdf>

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Eur Ing ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Χ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

BSc(Eng)Lon(Hons) MSc(Eng)NTUA CEng MIET

Ομότιμο Μέλος ΤΕΕ

**ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Τόπος Γέννησης: Αιγάλεω Αττικής
- Χρόνος: 05/01/1945
- Εθνικότητα: Ελληνική
- Εγγαμος: Σύζυγος Μαίρη Ψυχολόγος
Κόρη Μαρία Ναταλία Φοιτ. Παντείου Παν.
- Κάτοικος : Κηφισιάς , Αλωνίων 8,
- Τηλ/Fax : 210 8011291
- Mobile: 6974 096824
- panamars@otenet.gr
- <http://www.stefanides.gr>

ΠΑΙΔΕΙΑ

1974: BSc (Eng) Lon (Hons)
Electrical Engineering (Electronics)
The University of London.

1975: Διπλ. Μηχανολόγος /Ηλεκτρολόγος Μηχ.
Πτυχίο του Ε.Μ.Π.
MSc (Eng) NTUA
Διπλωματική [Πυρηνική Τεχνολογία]:
ΗΛΙΚΙΑ ΦΕΡΜΙ [FERMI AGE]
Καθ. Δ. Λεωνίδου
[και Έδρας Καθ. Μ. Αγγελόπουλος]

Εργασιακή εμπειρία

1974 Αρχιμηχανικός Πλοιοκτήτριας Εταιρείας
«Κολοκοτρώνη», Λονδίνο (Θερινή Περίοδος).

1974-1975: Ναυπηγεία Χανδρή - Σαλαμίνα

1975-1976: Μηχανικός Μελετών
Μελετητικό Γραφείο SHIP CONTROL (ΠΕΦΑΝΗΣ)
Πειραιά

1976-1977: Μηχανικός Πωλήσεων/ Βοηθός Τεχνικός Διευθυντής
(G.E. Αθήνα)

1977-1978: Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Εγκατάστασης Πομπών στην
Σαουδική Αραβία Superpower Transmitter Stations
(2 MW) Duba, Qurayat, Jizan, Dammam, Riyadh με την
EDOK-ETER/ Continental Electronics Dallas Texas-

Joint Venture.

1978-2010: Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία

1978-1984: Επόπτης Ηλεκτρολογικών Παρελκομένων Αεροκινητήρων

1984-1989: Τμηματάρχης Δοκιμαστηρίων Παρελκομένων Αεροκινητήρων και συγχρόνως Αναπληρωτής Τομεάρχης Δοκιμαστηρίου Αεροκινητήρων (TEST CELL)

1990-1992: Τμηματάρχης Μελετών, Μεθόδων Κατασκευών (Πλήρη Χρέη Τομεάρχου Κατασκευών Αεροκινητήρων)
-Συμπαγωγή Module 10, Κινητήρα M53P2, Mirage 2000 EAB-SNECMA .

1992-1995: Έρευνα και Ανάπτυξη Οπλικών Συστημάτων, Ειδικός Μηχανικός (Lead Engineer).

1995-1999: Quality and Reliability Lead Engineer
Πιστοποιήσεις Προϊόντων EAB / ISO 9001 EAB

- Από τον Νοέμβ. του 1999 μέχρι Ιαν 2005: EMC ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
-Συμβολή στη δημιουργία της Εταιρίας
-Προϊστάμενος Προτύπων και Πιστοποίησης
-Απο Ιαν. 2005 EAB ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ/ΣΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ [Ευρ. Πρόγραμμα « FLYSAFE”]
-Επιστροφή στην EMC ΕΛΛΑΣ Α.Ε. [Προϊστάμενος Προτύπων και Πιστοποίησης] τον Ιούλιο του 2006-30 ΙΟΥΝ 2010.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

- Μεταπτυχιακές σπουδές Management, Troy University Athens Base 1980-1981
Έρευνα Θραυστομηχανικής ΕΜΠ με Καθηγητή τον κ. Δ. Πάζη 1991-1992
- Snecma, Module 10 - Εκπαίδευση Συμπαγωγής MOD-10 Κινητήρα M53 P2 (Mirage 2000) , Μαρ.- Απρίλ 1990
- Reliability Engineering -Σεμινάριο -Βρυξέλλες 1997-CBO.
- LEAD ASSESSOR TRAINING COURSE [1997 - Cranfield University – Certificate]
- 1998 - Εκπαίδευση στην EAB Γαλλικών (6 μήνες)
- EMC Οδηγία 89/336
- Οδηγία 99/5 (Τεχνικός Κατασκευαστικός Φάκελος)
- ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ [(Νομοθεσία, πρότυπα, οδηγία, μετρήσεις), EMC ΕΛΛΑΣ-Πολυτεχνείο Αθηνών] – 1999

ΜΕΛΟΣ

- 1977 TEE (Αρ. Μητ. 26228) , ΟΜΟΤΙΜΟ ΜΕΛΟΣ 2010

- 1992 FEANI (Eur Ing) REG No.: 12342 GR
- 2002 MIET [ex. IEE] , CEng, Chartered Electrical Engineer [U.K.]
- Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου[Γεν. Γραμματέας] IET Hellas Network

**ΑΛΛΕΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

- Μέλος Δ.Σ. Διπλωματούχων Μηχανικών ΕΑΒ 1997 - 2003
- Πολλαπλές εισηγήσεις σε Εθνικά Συνέδρια και Συνέδρια με Διεθνή Συμμετοχή καθώς και στα Μαθηματικά FORA του Διαδικτύου.
Εκπροσώπηση της Ε.Α.Β. ως ομιλητής στο ΤΕΕ Διήμερο 15-16 Δεκ.1993,
“Σύνδεσμος Έρευνας και Παραγωγής στην Ελλάδα”
Παρουσίαση της EMC ΕΛΛΑΣ α.ε. στο IEE , Holiday Inn ,Αθήνα 2000
- Έκδοση Αγγλοελληνικού λεξικού APPLIED ELECTRONICS DICTIONARY - 1977
- Πρότυπη εφαρμογή ευρεσιτεχνίας (Στεφανίδη) οπτικού ταχύμετρου στα δοκιμαστήρια παρελκομένων κινητήρων Ε.Α.Β. και παρουσίαση του στο Συνέδριο «Αισθητήρες 93» του Τ.Ε.Ε. (1993) ,καθώς επίσης παρουσιάσεις ευρεσιτεχνίας Ηλιοτροπικού Μηχανισμού σε εκθέσεις ΕΟΜΜΕΧ Θεσσαλονίκης (1984) ΕΛΕΤΗΛΕΝ-ΕΚΣΕΗΕ (Αθήνα HILTON) και Εθνική Τ.Υ. ΕΡΤ.
- Βραβείο «Αρχιμήδης» της Ελληνικής Εταιρείας Έρευνας και Εφευρέσεως (από τον Υπουργό κ. Γ. Λιάνη) – 1984 για υπερ’ αυτόματο σύστημα εντοπισμού και παρακολούθησης της κίνησης του ηλίου (Solar Tracking System/Ηλιοτρόπιο Στεφανίδης)
- Καλεσμένος Ομιλητής “SYMMETRY FESTIVAL 2006” Βουδαπέστη
[Οργανωμένο απο τη Ουγγρική Ακαδημία Επιστημών], 16 Αυγ.2006.

Work Published in International Web by the :
NATIONAL CURVE BANK Mathematics Department Team
of the

CALIFORNIA STATE UNIVERSITY , Los Angeles CA:

<http://curvebank.calstatela.edu/log/log.htm>

(Recently Submitted Curves)

<http://curvebank.calstatela.edu/home/home.htm>

(Mathematical Curves-relating Spirals to Logarithms)

UNIVERSITY OF PORTO:

- <http://www.direito.up.pt/IJI/node/62>
- <http://www.antigona.web.pt>

(VOL II/III)

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά, Ιταλικά, Γαλλικά , Αρχαία Ελληνικά , Λατινικά , Ισπανικά .

BIOGRAPHY



Eur Ing **Panagiotis Chr. Stefanides** BSc(Eng) Lon(Hons)
MSc(Eng)Ath TEE CEng MIET,
Emeritus Honoured Member of the Technical Chamber of Greece

Born: 05. Jan..1945, Aigaleo, Athens.

Professional and Academic Qualifications:

- [2002] Chartered Engineer of the Engineering Council (UK),
- [2002] Member of the IEE[IET] ,
- [1997] Certified Lead Auditor [Cranfield University],
- [1977] Member of the Technical Chamber of Greece TEE,
- [1975] Electrical and Mechanical Engineer of the Technical University of Athens,
- [1974] Electrical Engineer of the University of London .

Professional Experience:

30 Jun 2010-1978 [HAI]

- Electromagnetic Compatibility,Head of Standards and Certification, EMC Hellas SA, Affiliate of HAI,
- Research and Development,Lead Engineer, of the Electronic Systems Tests and Certification,
- Engineering Quality and Reliability Section, Lead Engineer, and HAI's Quality System Lead Auditor,
- Engines' Directorate Superintendent, Managed the Engineering Methods Division of the M53P2 Engine Nozzle Manufacturing, of the SNECMA- HAI Co-production, MANAGED Engineering Methods Section.
- Engines' Tests and Accessories Superintendent,
- Engines' Electrical Accessories Supervisor.

1978-1974

- G.E., Athens Representatives, Sales Engineer / Assistant Manager,

[Eur Ing Panagiotis Stefanides](#)

- Continental Electronics Dallas Texas, and EDOK-ETER Consortium Engineer, of a 2MW Superpower Transmitters' installation Programme, in Saudi Arabia,
- Chandris Shipyards Engineer and Vessel repairs Superintendent, Salamis Island.

Training:

- Public Power Corporation [GR], Sizewell Nuclear Power Station [UK], Oceangoing Steamship [S/S Chelatos] and Motor Vessels' Navigation [Celestial, Radio, Coastal] and Engines', of "Kassos" Shipping Co. Ltd. [R&K London].

Presentations, Publications, Conferences, Awards :

http://www.stefanides.gr/Pdf/CV_STEFANIDES.pdf .
(C.V.) <http://www.stefanides.gr>

Latest paper issued to MEDPOWER 2008 [IET] in Thessaloniki [2-5 Nov. 2008] under the title:
"Compliance of Equipment in Accordance with an Adequate Level of Electromagnetic Compatibility",
Eur Ing Panagiotis Chr. Stefanides, Head of Standards and Certification EMC Hellas sa, Affiliate of Hellenic
Aerospace Industry sa [HAI] 2-4, Messogion Ave [Athens Tower], 11527 Athens, Greece.

<http://medpower08.com/data/General%20Programme.pdf>
<http://www.youtube.com/pstefanides#g/u>

ΠΛΗΡΕΣ ΚΕΙΜΕΝΟ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΥ ΤΙΜΑΙΟΥ

Υπό

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ

Κύριοι Σύνεδροι, σας χαιρετώ,

Θέλω αρχικά να ευχαριστήσω τον Πρόεδρο και την Οργανωτική Επιτροπή του Συμποσίου αυτού που με κάλεσαν να ομιλήσω σήμερα εδώ στο ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ.

Ευχαριστώ επίσης όλους τους παρόντες στην ομιλία μου.

Γεννήθηκα το 1945 στο ΑΙΓΑΛΕΩ Αττικής και μεγάλωσα στον ΠΕΙΡΑΙΑ. Είμαι Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός του Πανεπιστημίου του Λονδίνου και Μ/Η του Ε.Μ.Π.

Η βασική μου παιδεία στην Ελλάδα ήτο κλασσικής κατεύθυνσης στο Λύκειο ΠΛΑΤΩΝ του ΠΕΙΡΑΙΑ.

Οι πανεπιστημιακές μου σπουδές στη μηχανική περιείχαν πολλά μαθηματικά τα οποία δε σταμάτησα και μέχρι τώρα να μελετώ.

Αυτά μαζί με τη γενική μηχανική, ηλεκτρονική και αυτοματισμούς με βοήθησαν κατά την περίοδο των εργασιών μου στη βιομηχανία να υλοποιήσω αρκετά δόκιμα και πρωτότυπα συστήματα αυτοματισμών, που προέκυψαν από εθνικά βραβευμένη μου έρευνα και όλα αυτά περιοδικά παρουσιάστηκαν σε εθνικά συνέδρια και συνέδρια με διεθνή συμμετοχή (Α΄ Συνέδριο Ρομποτικής και Αυτοματισμού ΤΕΕ, Συνέδρια Ι.Η.Τ. κλπ.)

Με τη συνεχή επαφή μου με την γνώση και τα βιβλία σε θέματα κίνησης, δυνάμεων, ενέργειας, ισχύος κλπ., παρατήρησα ότι υπάρχουν 7 βασικές σχέσεις, οι οποίες φαίνονται να προέρχονται η μία από την άλλη:

$$[L^1/T^0, L^2/T^0, L^3/T^1, L^4/T^1, L^4/T^2, L^5/T^2, L^5/T^3]$$

Αυτές οι σχέσεις είναι απαραίτητες στη δημιουργία ενός έργου από τη σύλληψή του έως την υλοποίησή του. Αυτές δε είναι: η γραμμή, η επιφάνεια, ο όγκος ανά μονάδα χρόνου $[L^3/T^1]$ ή ροή μάζας για πυκνότητα μονάδα εμφανίζεται πιο φυσικό στη άνω σειρά $[L/T]$), η ορμή, η δύναμη, το έργο και η ισχύς. Είναι κλάσματα με αριθμητικές δυνάμεις του χώρου $[L]$ και παρανομαστικές δυνάμεις του χρόνου $[T]$. Η γραμμή και η επιφάνεια είναι άχρονες και εγκεφαλικές έννοιες.

Τα ανωτέρω ήσαν κίνητρο για την επαφή μου με την ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΑ θεωρία και αργότερα η μελέτη του ΤΙΜΑΙΟΥ του ΠΛΑΤΩΝΑ, ιδιαίτερα αυτής των Πλατωνικών Τριγώνων και δή του “ΚΑΛΛΙΣΤΟΥ”:

“ Πρώτον μεν δη πυρ και γη και ύδωρ και αήρ ότι σώματά εστί..... του σώματος είδος παν και βάθος έχει..... ανάγκη την επίπεδον περιειληφέναι φύσιν..... η δε ορθή της επιπέδου βάσεως εκ τριγώνων συνέστηκε..... τρίγωνα πάντα εκ δυοίν άρχεται τριγώνοιν, μίαν μεν ορθήν έχοντος εκατέρου γωνίαν,..... τας δε οξείας. Τοιν δη δυοίν τριγώνοιν το μεν ισοσκελές μίαν είληχε φύσιν, το δε πρόμηκες απεράντους. Προαιρετέον ούν αύ των απείρων το ΚΑΛΛΙΣΤΟΝ.....ΤΡΙΠΛΗΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΕΧΟΝ ΤΗΣ ΕΛΑΤΤΟΝΟΣ ΤΗΝ ΜΕΙΖΩ ΠΛΕΥΡΑΝ ΑΕΙ”.

Στο χωρίο 53 του ΤΙΜΑΙΟΥ, Ο ΠΛΑΤΩΝ ομιλεί περί των τριγωνικών σχημάτων των τεσσάρων στοιχειωδών σωμάτων των ειδών των και των συνδυασμών των.

Αυτά τα σώματα είναι η φωτιά, η γη, το νερό και ο αέρας. Είναι σώματα και έχουν βάθος. Το βάθος αναγκαστικά περιέχει την επίπεδη επιφάνεια, η δε κάθετη επί αυτής της επιφάνειας είναι πλευρά τριγώνου, όλα δε τα τρίγωνα γεννώνται από δύο ειδών ορθογώνια τρίγωνα το ισοσκελές ορθογώνιο και το σκαληνό ορθογώνιο.

Αυτή είναι η πιθανότητα της αρχής της δημιουργίας της φωτιάς και των άλλων σωμάτων. Αυτά τα σώματα είναι τέσσερα, είναι ανόμοια μεταξύ των αλλά δύνανται να δημιουργούνται το ένα από το άλλο είδος και να διαλύονται το ένα στο άλλο είδος. Τυχόντες τούτου έχουμε την αλήθεια περί της δημιουργίας της γης και της φωτιάς και των αναλόγων ενδιαμέσων αυτών.

Ωραιοτέρα σώματα από αυτά με το δικό του γένος το κάθε ένα δε συμφωνούμε με άλλη άποψη ότι υπάρχουν. Από τα δύο είδη τριγώνων το

μεν ισοσκελές ορθογώνιο έχει μόνο μία φύση (δηλαδή μία ορθή γωνία και δύο οξείες των 45 μοιρών), το δε σκαληνό έχει άπειρες (δηλαδή έχει μία ορθή γωνία και δύο οξείες διαφορετικών τιμών το εκάστοτε άθροισμα των οποίων είναι 90 μοίρες).

Από αυτές τις άπειρες φύσεις ξεχωρίζουμε ένα τρίγωνο, το πιο ωραίο τρίγωνο το ‘ΚΑΛΛΙΣΤΟ’.

Από τα πολλά λοιπόν τρίγωνα δεχόμαστε ότι υπάρχει ένα το πιο ωραίο και αφήνουμε αυτά από τα οποία κατασκευάζεται το ισόπλευρο τρίγωνο (έξι τον αριθμό σκαληνά ορθογώνια τρίγωνα των 30 και 60 μοιρών).

Ας διαλέξουμε λοιπόν δύο τρίγωνα τα οποία είναι η βάση κατασκευής, της φωτιάς και των άλλων σωμάτων:

“Το μεν ισοσκελές, το δε τριπλήν κατά δύναμιν έχον της ελάττονος την μείζω πλευράν αεί”.

Το μεν ένα λοιπόν είναι το ορθογώνιο ισοσκελές, το άλλο είναι ορθογώνιο σκαληνό, η υποτείνουσα του οποίου έχει μήκος ίσο με κυβική δύναμη της οριζόντιας μικρής κάθετης πλευράς, η δε κάθετη και μεγαλύτερη πλευρά είναι το τετράγωνο της μικρής κάθετης πλευράς [ερμηνεία Π. Στεφανίδη].

Η τιμή της μικρής πλευράς είναι ίση με την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής, ο λόγος των πλευρών είναι ίσος πάλι με την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής (γεωμετρική αναλογία) και η εφαπτομένη της γωνίας μεταξύ της υποτείνουσας και της μικρής κάθετης οριζόντιας πλευράς είναι ίση με την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής ($\Theta = 51^{\circ} 49' 38'' 15'' 9''' 17'' 19''' 54''' 37''' 26''' 24''' 0'''$ μοίρες).

Η γωνία αυτή προσεγγίζει την πυραμιδική.

Το γινόμενο της μικρής κάθετης πλευράς επί την υποτείνουσα είναι ίσο με το τετράγωνο της μεγάλης κάθετης πλευράς του τριγώνου και ισχύει συγχρόνως το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

Όλες οι τιμές των πλευρών του τριγώνου αυτού δίδονται με ασύμμετρους αριθμούς (λύση εξίσωσης τετάρτου βαθμού).

Αναδιοργανώνοντας το τρίγωνο λαμβάνουμε ένα άλλο με την ίδια γωνία κλίσης, το οποίο έχει την μεγάλη κάθετο ίση με 4, την μικρή κάθετο ίση με τέσσερα διηρημένο με την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής και την υποτείνουσα ίση με 4 επί την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής.

Το 4 δια τετραγωνικής ρίζας της χρυσής τομής είναι ίσον με 3.14460551...

Στις 30-9-1986 εστάλη από τον εισηγούμενο στο W.I.P.O. ένα κείμενο μιας σελίδας που περιείχε τα στοιχεία ενός τριγώνου με κάθετη πλευρά 4 οριζόντια πλευρά : $1/0.3180049125$ (3.14460551) υποτείνουσα 5.088078597 (4×1.27201965), γωνία μεταξύ οριζόντιας μικρής πλευράς και υποτείνουσας ίση προς :

$\Theta = 51^{\circ} 49' 38'' 15'' 9'' 17'' 19'' 54'' 37'' 26'' 24'' 0$ με την ονομασία το “Ειδικό Ορθογώνιο Τρίγωνο”.

Το “Ειδικό Ορθογώνιο Τρίγωνο” ήτο απόρροια της μελέτης του βιβλίου “ΤΟ ΜΥΣΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ” του TOM VALENTINE, Εκδόσεις ΩΡΟΡΑ (1981), στο οποίο αναφέρεται ότι ο ΤΖΩΝ ΤΑΙΗΛΟΡ έφθασε στο συμπέρασμα ότι το εμβαδόν της κάθε πλάγιας πλευράς της ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ είναι ίσο με το τετράγωνο του ύψους της.

Η μελέτη του βιβλίου έγινε κατόπιν σύστασης κάποιου ερευνητή, στην Αθήνα, να ερευνήσει τη ΜΕΓΑΛΗ ΠΥΡΑΜΙΔΑ, αφού τον ενημέρωσε ο εισηγούμενος περί ορισμένων φιλοσοφικών μαθηματικών.

Μετά από αυτή την εργασία του “ειδικού ορθογωνίου τριγώνου” και μετά συζητήσεις με φίλο ερευνητή της φιλοσοφίας στο Πανεπιστήμιο 2 του Παρισιού συνεστήθη στον εισηγούμενο να ερευνηθεί το κείμενο του ΤΙΜΑΙΟΥ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΑ.

Εμελετήθη βασικά το αρχαίο (πρωτότυπο) κείμενο στα πιο κρίσιμα σημεία του.

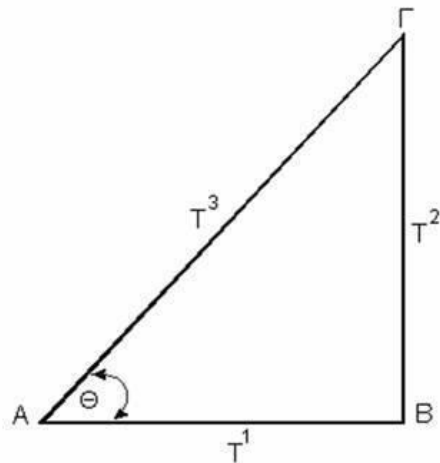
Στις 26-10-1987 ο εισηγούμενος απέστειλε πάλι στο W.I.P.O. (WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION) ένα κείμενο με τίτλο : “PLATO’S TIMEOS” - “THE MOST BEAUTIFUL TRIANGLE”

Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι ο ΠΛΑΤΩΝΑΣ ομιλεί περί της κατασκευής του σώματος της γης (κύβου) από το ισοσκελές τρίγωνο τα δε άλλα τρία σώματα από το σκαληνό. Η μεν βάση του κύβου (Επιφάνειες επίπεδες) από (4) ισοσκελή ορθογώνια η δε βάση των άλλων σωμάτων από (6) σκαληνά του τύπου 60 και 30 μοιρών. Επίσης ο ΠΛΑΤΩΝΑΣ ομιλεί και για μια ακόμη (πέμπτη) δομή που εχρησιμοποίησε ο Θεός για τη Συμπαντική Σχεδίαση.

Συμπεραίνεται εδώ ότι μέσω του “ΠΙΟ ΩΡΑΙΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ” γίνεται ο Συσχετισμός, δια των Γεωμετρικών Αναλογιών των Πλευρών του, των Τεσσάρων Στοιχείων (*Πυρ, Αήρ, Γη και Ύδωρ*), ήτοι Πύρ προς Αέρα είναι ίσο με Αέρα προς Ύδωρ είναι ίσο με Ύδωρ προς Γη, είναι ίσο με Τ όπου Τ είναι ίσο με τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής.

$$\text{ήτοι } T = 1.27201965 = \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{2}}$$

(“Ότι περ πύρ προς αέρα, τούτο αέρα προς ύδωρ, και ότι αήρ προς ύδωρ, ύδωρ προς γήν, ξυνέδησε.....ουρανόν...” 32C).



$$T^4 - T^2 - 1 = 0$$

$$T^6 - T^4 - T^2 = 0$$

$$T^6 = T^4 + T^2$$

$$(T^3)^2 = (T^2)^2 + (T^1)^2$$

$$(A\Gamma)(AB) = (\Gamma B)^2$$

$$\text{TAN } \Theta = \frac{T^2}{T^1} = T$$

$$\Theta = \text{TAN}^{-1}(T)$$

$$\frac{A\Gamma}{\Gamma B} = \frac{\Gamma B}{BA} = T$$

ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΚΑΛΛΙΣΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΙΜΑΙΟΥ ΠΛΑΤΩΝΑ

© Copyright Panagiotis Stefanides

Προτού προχωρήσω στις έρευνές μου στο θέμα αυτό, θα αναφερθώ στις εργασίες των διαφόρων ερευνητών που σχετίζονται με την Τέχνη στην Ελλάδα, τις προεκτάσεις της στην Ευρώπη και αλλού και συνδέονται με την Γεωμετρία.

Η εγκυκλοπαίδεια BRITANNICA (ΤΟΜΟΣ 10, ΕΚΔΟΣΗ 1972, ΣΕΛ. 829, GREEK ARCHITECTURE) αναφέρει ότι:

..... To the Greeks fell the role of inventing the grammar of conventional forms on which all subsequent European Architecture was based

(..... Έτυχε στους Έλληνες ο ρόλος να επινοήσουν τη γραμματική των συμβατικών τύπων επάνω στους οποίους βασίστηκε όλη η Ευρωπαϊκή Αρχιτεκτονική.....).

..... Greek was the patient genius with which they perfected every element, rarely deviating from the forward path to invent new forms or new solutions of old problems. This conservative adherence to older types has led to such masterpieces as the Parthenon and Erechtheum.....

(..... Ελληνικό ήτο το δαιμόνιο της υπομονής με το οποίο οι Έλληνες τελειοποίησαν κάθε στοιχείο, σπάνια αποκλίνοντες, από την πορεία τους προς τα εμπρός, για να ανακαλύψουν νέους τύπους ή νέες λύσεις του παλαιού προβλήματος. Αυτή η συμβατική συνοχή στους παλαιότερους τύπους τους οδήγησε σε τέτοια αριστουργήματα όπως τον Παρθενώνα και το Ερεχθείο...).

Κατά το Θεοφάνη Μανιά [3], το ελληνικό κάλλος και το ελληνικό πνεύμα ευρίσκεται σε πολλά έργα της αρχαιότητας, τα οποία δεν αφάνισε ο χρόνος, ο θάνατος των ανθρώπων ή ο φανατισμός και η μανία των λαών. Πόλεις και ιερά ανεγείροντο με προγραμματισμό και επιστημονικό υπολογισμό. Θρησκεία των αρχαίων ήτο η απόλυτη ομορφιά και οι Έλληνες πίστευαν ως θεό το απόλυτο αυτό κάλλος. Κάλλος αισθητικό, οπτικό εις τα σχήματα και τα χρώματα και ακουστικό με την καλή μουσική και κάλλος ηθικό που εύρισκαν εις την Αρετή και κάλλος πνευματικό που το εύρισκαν εις την καλή μάθηση και γνώση.

Και όλα αυτά τα είδη της ομορφιάς τα κατακτούσε και τα έβλεπε ο άνθρωπος μέσω του έρωτα, διότι ο έρωτας αποτελεί τη συνεκτική ουσία του αρμονικού σύμπαντος.

Οι Αρχαίοι είχαν μελετήσει με θρησκευτική ευλάβεια το θέμα. Είχαν παρατηρήσει ότι εις τη φύση υπήρχε και άλλη ομορφιά, πέρα από αυτήν τη φανερή αρμονία που σήμερα οι διακοσμητές, οι αρχιτέκτονες και γενικά οι ασχολούμενοι με την αισθητική και την τέχνη χρησιμοποιούν, η αφανής γεωμετρική αρμονία.

Ο κύκλος, το τετράγωνο, το ισόπλευρο τρίγωνο, το κανονικό εξάγωνο, οι πυραμίδες, ο κύβος κλπ. έχουν φανερή ομορφιά. Η φανερή αρμονία ήτο το είδος εκείνο της ομορφιάς, το οποίο αντιλαμβάνεται ο ανθρώπινος οφθαλμός και το ευρίσκει σε αυτά τα γεωμετρικά σχήματα.

Εις τα φύλλα των δένδρων, εις τα πέταλα των ανθέων, εις τους κορμούς και τα κλαδιά των φυτών, εις τα σώματα των ζώων και προπάντων εις το σώμα του ανθρώπου, ανεκάλυψαν συμμετρίες και αναλογίες και άλλες μαθηματικές σχέσεις που συνέθεταν μίαν αφανή αρμονία σχημάτων και χρωμάτων, ανώτερη από τη φανερή αρμονία. Αυτή την αφανή αρμονία ευρίσκομε σε όλες τις εκδηλώσεις του πολιτισμού των Ελλήνων :



ΝΑΥΤΙΛΙΟΣ

<http://www.stefanides.gr/Html/Nautilus.htm>

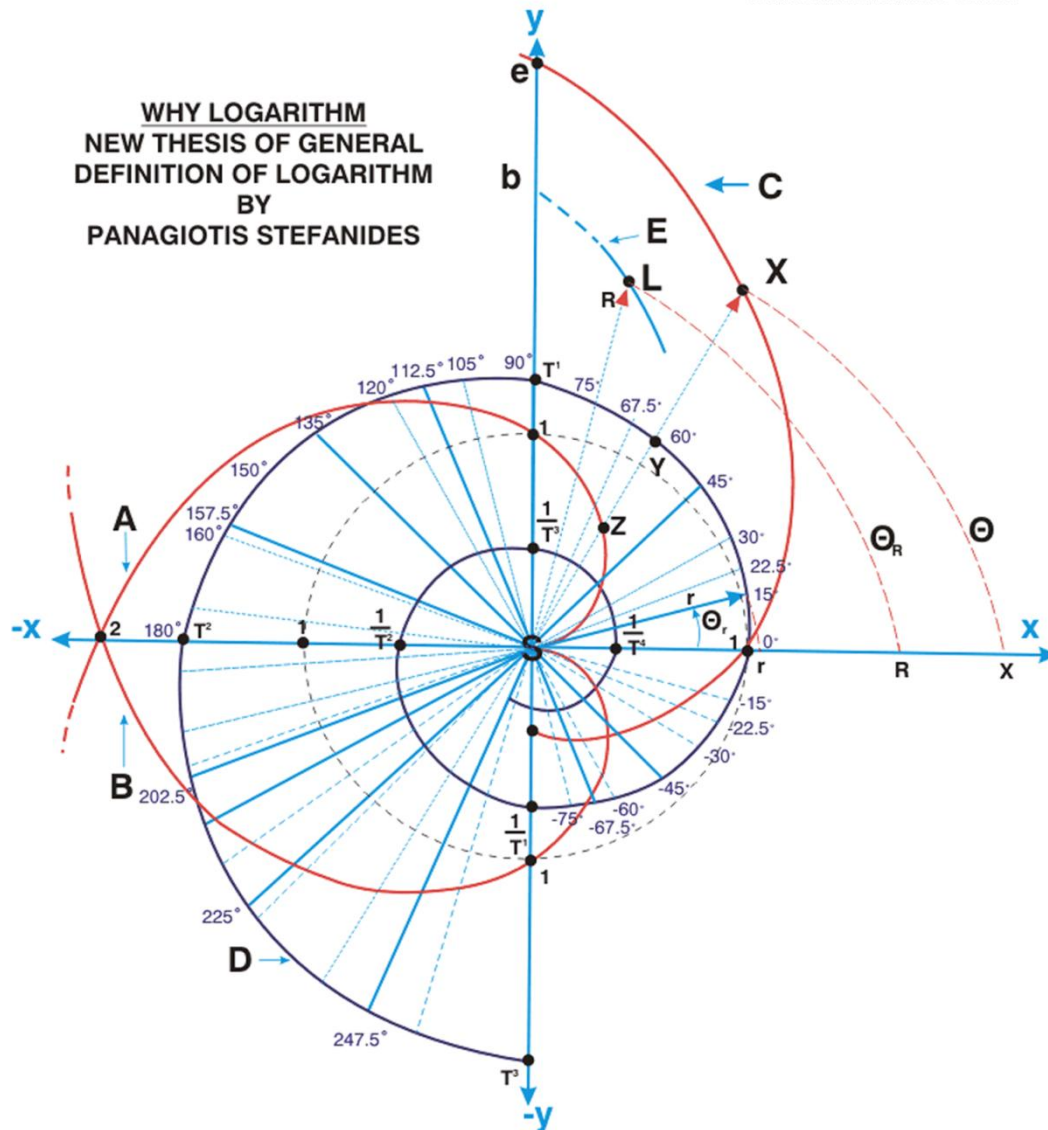
http://www.stefanides.gr/Html/why_logarithm.htm

[http://www.stefanides.gr/Html/log_b\(x\).htm](http://www.stefanides.gr/Html/log_b(x).htm)

**WHY LOGARITHM
NEW THESIS OF GENERAL DEFINITION OF LOGARITHM**

CURVE A :ARCHIMEDES SPIRAL $Z = a \cdot \theta$ for $a = [1/90]$

CURVE B :MIRROR IMAGE OF CURVE A



A + B = STEPHANOID CURVE

- A: PHASOR CURVE OF LOGARITHMS
CORRESPONDING TO NUMBERS > 1 (BASES > 1)
- B: PHASOR CURVE OF LOGARITHMS
CORRESPONDING TO NUMBER < 1 (BASES > 1)
- C: BASE e LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS
- D: BASE T LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS

© Copyright Panagiotis Stefanides

$$T = \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{2}}$$

E: BASE b LOGARITHMIC SPIRAL OF PHASORS
(FOR b=1 SPIRAL DEGENERATES TO A CIRCLE OF RADIUS 1)

$$\log_e X = \log_T Y = Z = \frac{\Theta_{\text{DEG}}}{90_{\text{DEG}}}$$

$$X = e^{[\Theta/90]} = 1 + [\Theta/90] + \frac{[\Theta/90]^2}{2!} + \frac{[\Theta/90]^3}{3!} + \dots$$

$$X = 1 + \log_e X + \frac{[\log_e X]^2}{2!} + \frac{[\log_e X]^3}{3!} + \dots$$

$$Y = T^{(\log_e X)}$$

$$\log_e Y = \log_e X \bullet \log_e T$$

$$Y = e^{[\log_e X \bullet \log_e T]}$$

$$Y = 1 + [\log_e X \bullet \log_e T] + \frac{[\log_e X \bullet \log_e T]^2}{2!} + \dots$$

L: POINT ON SPIRAL, E, BASE b, PHASOR R

$$\text{Re}^{i\Theta_R} = b^{(\Theta_R/90)} \text{ AND } R e^{n(i\Theta_R)} = b^{(n\Theta_R/90)}$$

NOTES:

1) ANY POINT ON THE X-Y PLANE MAY, THUS, BE DEFINED

2) $\text{Re}^{i\Theta_R}$ IS MULTIVALUED, AND, COMPLEX

3) $b^{(\Theta_R/90)}$ IS SINGLE VALUED, AND, REAL!

4) Θ IN DEGREES, AND 90, IN DEGREES

5) BASES < 1 : HAVE PESITIVE LOGARITHM FOR NUMBERS < 1 AND VICE VERSA.

6) X IS A REPRESENTATIVE PHASOR OF Θ DEGREES FROM THE POSITIVE X AXIS, HAVING A LENGTH OF SX, WHICH IS A REAL POSITIVE NUMBER ON THE X AXIS.

Κατά τον Ευάγγελο Σταμάτη (Ελληνικά Μαθηματικά ΑΡ. 4 Β' έκδοση 1979) ο Θ. MANIAS [3-4] ανακάλυψε ότι τα πανάρχαια ιερά της Αρχαίας Ελλάδας έχουν κτισθεί βάσει γεωμετρικών υπολογισμών και μετρήσεων. Εις τις αποστάσεις μεταξύ των ιερών αυτών ο κ. Θ. Μανιάς παρατηρεί εφαρμογή του κανόνα της χρυσής τομής.

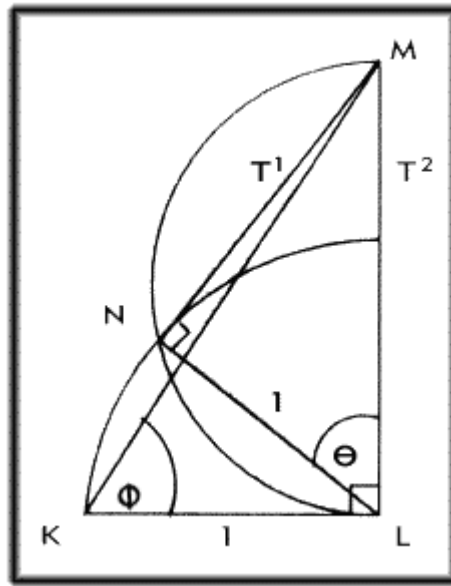
Ο Ε. Σταμάτης επίσης αναφέρει ότι ο Γερμανός λόγιος Max Steck, Καθηγητής του Πολυτεχνείου του Μονάχου, σε άρθρο του που δημοσίευσε εις το περιοδικό Έρευνα και Πρόοδος, υποστηρίζει ότι ο πολιτισμός της Δύσης, οι καλές τέχνες και επιστήμες, προέρχονται από την επίδραση των ελληνικών μαθηματικών. Οι πηγές που λαμβάνουμε γνώση περί των ελληνικών μαθηματικών είναι οι αρχαιολογικές έρευνες και τα συγγράμματα των αρχαίων συγγραφέων.

Στα βιβλία του ο MATILA GHYKA [1- 2] , παρουσιάζει εκτενέστατα τις σχέσεις της χρυσής τομής, σε συνδυασμό με φωτογραφικό υλικό, με θέματα ζωγραφικής, γλυπτικής, αρχιτεκτονικής ανθρωπίνων σωμάτων και προσώπων, καθώς και σωμάτων ζώων και φυτών, σε συνδυασμό με γεωμετρία και κελυφών με λογαριθμικές σπείρες.

Ομοίως ο ROBERT LAWLOR [5], επεξεργάζεται αυτά τα θέματα, αλλά επιπρόσθετα αναφέρει ότι επιστεύετο ότι οι Αιγύπτιοι στην πυραμιδική κατασκευή εχρησιμοποίησαν τον λόγο $4/\sqrt{\phi}$ ως λόγο περιφερείας κύκλου προς τη διάμετρόν του (δηλαδή ο λόγος τέσσερα, διαιρούμενο δια της τετραγωνικής ρίζας της χρυσής τομής) διαφέρει από την τιμή που χρησιμοποιείται σήμερα στην επιστήμη, την τεχνολογία και τα μαθηματικά κατά ένα χιλιοστό περίπου μόνο.

Ο MAX TOTH αναφέρει αντίστοιχα αυτόν το λόγο ως χρήσιμο τύπο κατά προσέγγιση, καθώς επίσης αναφέρει ότι από τον Ηρόδοτο, οι μαθηματικοί έχουν καταλήξει σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο, του οποίου η μία πλευρά κάθετος είναι ίση με τη μονάδα, η υποτείνουσα ίση με ϕ και η άλλη κάθετος ίση με $\sqrt{\phi}$.

Στις εργασίες μου (1986) κατέληξα σε ένα ειδικό σκαληνό ορθογώνιο τρίγωνο [LMN] του οποίου η μία εκ των δύο οξείων γωνιών του έχει εφαπτομένη την τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής :



$$\tan \Phi = 1.618033989$$

$$\tan \Theta = \sqrt{1.618033989}$$

$$= 1.27201965$$

$$\tan \Theta = \sqrt{\tan \Phi}$$

$$T^4 - T^2 - 1 = 0$$

$$ML = 1.618033989 = T^2$$

$$(ML)^2 = 2.618033989$$

$$MN = \sqrt{2.618033989 - 1}$$

$$MN = \sqrt{1.618033989} = T$$

$$T = 1.27201965$$

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΜΕΣΟΣ ΑΝΑΛΟΓΟΣ (T) ΜΕ ΚΑΝΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗ

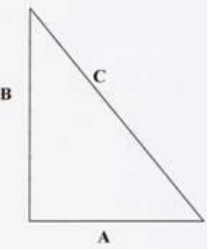
© Copyright Panagiotis Stefanides

Ο Πλάτων στον Τίμαιο του ομιλεί για κάποιο "κάλλιστο" ορθογώνιο σκαληνό τρίγωνο.

Όπως έχει αποδοθεί στις Ελληνικές, Αγγλικές, Γαλλικές και πιθανότατα και σε μεταφράσεις άλλες, αυτό το τρίγωνο, είναι το γνωστό ορθογώνιο σκαληνό τρίγωνο των 30 και 60 μοιρών :

$$B^2 = 3A^2$$

B² , THE BIG VERTICAL SIDE "SQUARED" IS THREE TIMES THE SQUARE OF THE SMALL



A

$$C = 2A$$

C IS HYPOTENUSE OF THE ORTHOGONAL 30/60 DEGREES TRIANGLE

$$C^2 - A^2 = B^2$$

$$4A^2 - A^2 = 3A^2$$

THIS IS THE CURRENT INTERPRETATION OF THE ORIGINAL CLASSICAL GREEK TEXT

A

A IS THE SMALL HORIZONTAL SIDE LENGTH

HOWEVER , THE GREEK TEXT DOES NOT "DIRECTLY" STATE THE "SQUARE" OF THE SIDE , IT STATES "THE SIDE IS THREE TIMES THE SQUARE " IF THIS IS THE CORRECT INTERPRITATION OF :
 "...ΤΡΙΠΛΑΗΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΕΧΟΝ ΤΗΣ ΕΛΑΤΤΟΝΟΣ ΤΗΝ ΜΕΙΖΩ ΠΛΕΥΡΑΝ ΑΕΙ"
 IT SHOULD HAVE STATED :
 "...ΤΡΙΠΛΑΗΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΕΧΟΝ ΤΗΣ ΕΛΑΤΤΟΝΟΣ ΤΗΝ ΜΕΙΖΩ ΠΛΕΥΡΑΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΑΕΙ"

THE PROPOSED INTERPRETATION IS :
 THE CUBE OF THE SMALL HORIZONTAL SIDE IS THE HYPOTENUSE OF THE TRIANGLE AND THE BIG VERTICAL IS THE SQUARE OF THE SMALL.
 SO FOR A =T THEN B=T² AND C=T³
 THE RATIO OF EACH OF THE SIDES TO ITS NEXT IS :
 $T^3 / T^2 = T^2 / T^1 = T$, AND THE FOLLOWING EQUATION HOLDS :
 $T^4 - T^2 - 1 = 0$ for which T is The GOLDEN ROOT, or the SQUARE ROOT OF THE GOLDEN SECTION.

© Copyright Panagiotis Stefanides

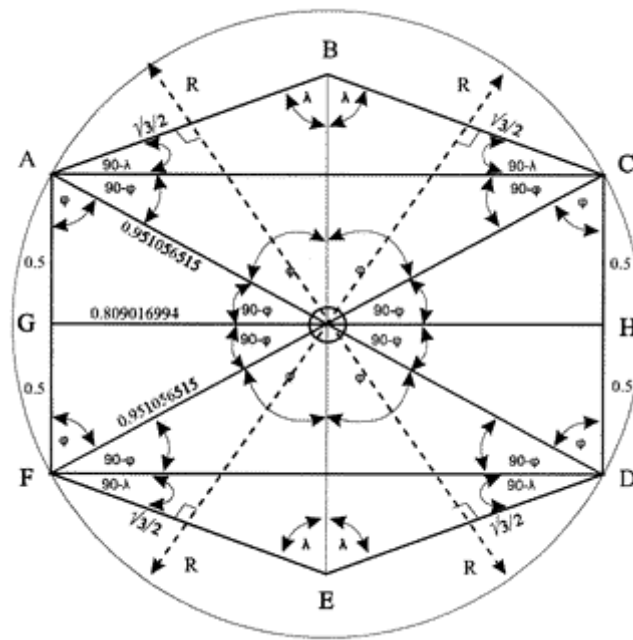
Με έξι δε τέτοια σκαληνά τρίγωνα [30-60 μοιρών], κατασκευάζεται το ισόπλευρο τρίγωνο. Αυτό το ισόπλευρο τρίγωνο ευρίσκεται στις έδρες του εικοσαέδρου, οκταέδρου και τετραέδρου.

Πράγματι ο Πλάτων έχει αναλύσει αυτό το σκαληνό [30-60 μοιρών], ορθογώνιο τρίγωνο, εκτενέστατα, αλλά δεν ομιλεί μόνο για τα σκαληνά αυτά και το εξ αυτών συντιθέμενο ισόπλευρο τρίγωνο, ή επιφανειακά μόνο για τα στερεά του. Αναλυτικά, αλλά κάπως όχι τόσο αποκαλυπτικά ομιλεί δια το βάθος των στερεών του.

Η καλύτερη μέθοδος δια να καταλάβουμε τις έννοιες του βάθους των στερεών, είναι να κάνουμε τομές αυτών και να τις αναλύσουμε προσεκτικά.

Προφανώς ο Πλάτων αντιλαμβάνεται ότι θα υπάρξει προβληματισμός στην διερεύνηση των τριγώνων του, όσον αφορά το διαχωρισμό και προσδιορισμό αυτών και δια τούτο αναφέρει: "... Αν ούν τις έχη κάλλιον ειπείν εις την τούτων ξύστασιν, εκείνος ουκ εχθρός ών αλλά φίλος κρατεί ...".

Από τις τομές των πέντε πλατωνικών στερεών η πιο ενδιαφέρουσα είναι η τομή του [εικοσαέδρου](#) (ύδωρ):



$$\sin \lambda = \frac{\sqrt{3}}{3} \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right)$$

$$\lambda = \sin^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{3}}{3} \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right) \right\}$$

$$\cos(90-\varphi) = \frac{\sqrt{3}}{D} \sin \lambda$$

$$\sqrt{3} \cos \lambda = \frac{1}{\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \cos \lambda = \frac{0.618033989}{2} = 0.309016994$$

$$\lambda = 69.09484257^\circ$$

$$90-\varphi = 31.7174744^\circ$$

$$\psi = (90-\lambda) + (90-\varphi) = 52.62263185^\circ$$

$$90-\psi = 37.37736814^\circ$$

$$AB=BC=FE=ED = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$BE = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$$

$$AD=FC=\text{ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΕΡΙΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ}=D$$

$$AD=FC=\text{DIAMETER OF CIRCUM SCRIBED CIRCLE}=D$$

$$D = \sqrt{\frac{\sqrt{5}+5}{2}}$$

$$90^\circ-\lambda = 20.90515745^\circ$$

$$\varphi = 58.2825256^\circ$$

$$2(90-\varphi) = 63.4349488^\circ$$

RO= "ΟΡΘΗ ΤΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΒΑΣΕΩΣ" (BC) "ΕΚ ΤΡΙΓΩΝΩΝ ΣΥΝΕΣΤΗΚΕ"

RO= "VERTICAL TO THE BASE" (BC) "CONSISTS OF TRIANGLES"

OD=OA=OC=OF=r=0.951056515 (ΗΜΙΔΙΑΜΕΤΡΟΣ/SEMIDIAMETER)

GH=1.618033989 GO=0.809016994

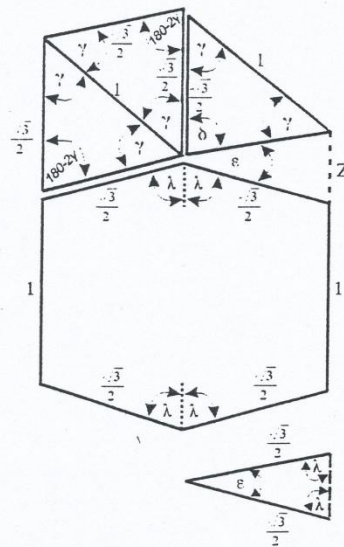
ΥΛΩΡ – ΤΟΜΗ ΕΙΚΟΣΑΕΔΡΟΥ

© Copyright Panagiotis Stefanides

Δια των τομών των τεσσάρων στερεών ευρίσκουμε τους αμοιβαίους συσχετισμούς αυτών, δηλαδή του εικοσαέδρου με τον κύβο με το τετράεδρο και με το οκτάεδρο.

Επί πλέον, εάν συνενώσουμε τις τομές των τριών στερεών, εικοσαέδρου, οκταέδρου και τετραέδρου, απομένει ένα κενό το οποίο είναι τριγωνικό. Στην τομή, τέλος, του [δωδεκαέδρου](#) ανευρίσκουμε ένα τρίγωνο, το οποίο πληροί το προαναφερθέν κενό:

ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΤΕΡΕΑ (ΤΟΜΕΣ)

ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΦΩΤΟΣ (ΤΟΜΗ)
PYRAMID OF LIGHT (SECTION)

$$\begin{aligned}\gamma &= \tan^{-1}(\sqrt{2}) \\ \delta &= \tan^{-1}(\sqrt{8}) \\ (2\gamma + \lambda) &= 178.5660632^\circ \\ 180 - 2\gamma &= 70.52877937^\circ \\ 180 - 2\gamma &= \tan^{-1}(\sqrt{8}) \\ (\delta + \epsilon + \lambda) &= 181.4339367^\circ \\ \epsilon &= \tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{125}}\right) \\ Z &= 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \sin\left(\frac{\epsilon}{2}\right) \\ Z &= 0.618033989\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\delta &= 70.52877937^\circ \\ \gamma &= 54.73561032^\circ \\ 2\gamma &= 109.4712206^\circ \\ \lambda &= 69.09484258^\circ \\ 2\lambda &= 138.1896852^\circ \\ 360^\circ - (\delta + 2\gamma + 2\lambda) &= \epsilon \\ \epsilon &= 360^\circ - 318.1896852^\circ\end{aligned}$$

$$\epsilon = 41.81031479^\circ$$

$$\frac{\epsilon}{2} = 20.9051574^\circ$$

$$\frac{\epsilon}{2} = 90^\circ - \lambda$$

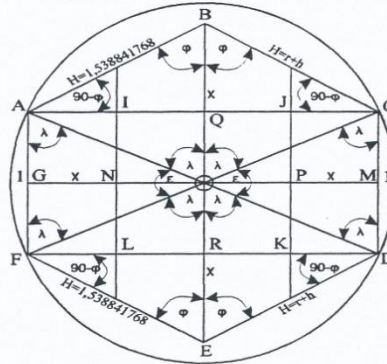
$$\epsilon = 180 - 2\lambda$$

UNIFIED SOLIDS (SECTIONS)

© Copyright Panagiotis Stefanides

Έτσι έχουμε και το συσχετισμό του [δωδεκαέδρου](#) με τα άλλα τέσσερα πλατωνικά στερεά, το οποίο είχε θεωρηθεί ως το πέμπτο στερεό του Πλάτωνα, με το όνομα αιθήρ, από τους φιλοσόφους:

**ΑΙΘΗΡ - ΔΩΔΕΚΑΕΔΡΟ (ΤΟΜΗ)
ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΣΕ ΚΥΚΛΟ**



**AETHER - DODECAHEDRON (SECTION)
INSCRIBED IN CIRCLE**

$$2H\cos(90-\varphi)=2x+1$$

$$\cos(90-\varphi)=\frac{2x+1}{2H}$$

$$x^2+\left(\frac{1}{2}+x\right)^2=H^2$$

$$x^2+\left\{\frac{1}{4}+x^2+2\left(\frac{1}{2}\right)x\right\}=H^2$$

$$x^2+\frac{1}{4}+x^2+x=H^2$$

$$2x^2+x+\frac{1}{4}=H^2$$

$$2x^2+x+\left(\frac{1}{4}-H^2\right)=0$$

$$x^2+\frac{1}{2}x+\left(\frac{1}{8}-\frac{H^2}{2}\right)=0$$

$$x=\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)\pm\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2-4\left(\frac{1}{8}-\frac{H^2}{2}\right)}}{2}$$

$$x_1=\frac{1618033989}{2}$$

$$x_1=\frac{T^2}{2}$$

$$x_2=\frac{-2618033989}{2}$$

$$GM=EB$$

$$AB=BC=FE=ED=H$$

$$AF=CD=1$$

$$NP=QR=1$$

$$NO=OP=\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$QO=OR=\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$x=GN=PM$$

$$FC=AD=D$$

$$R=AO=OD=FO=OC$$

$$D=\Delta\text{ΙΑΜΕΤΡΟΣ}$$

$$D=\text{DIAMETER}$$

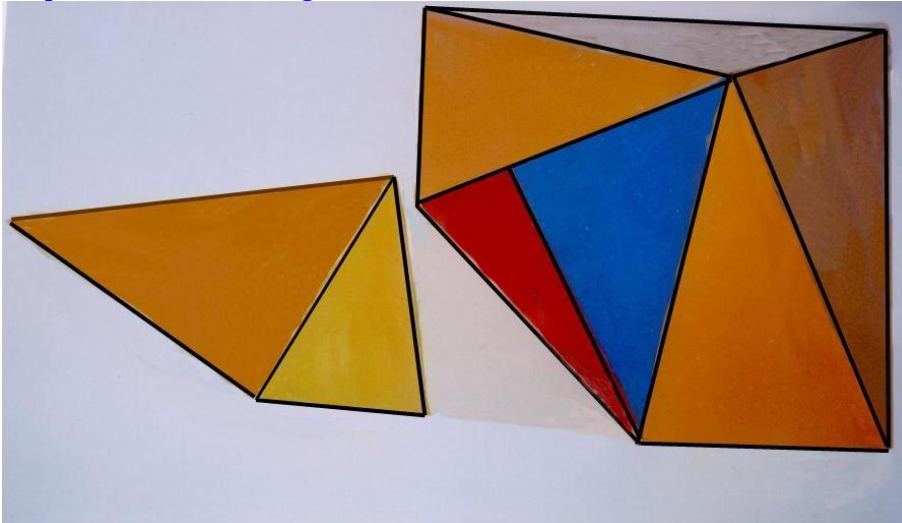
$$D=2R=2(AO)$$

P.C. STEFANIDES

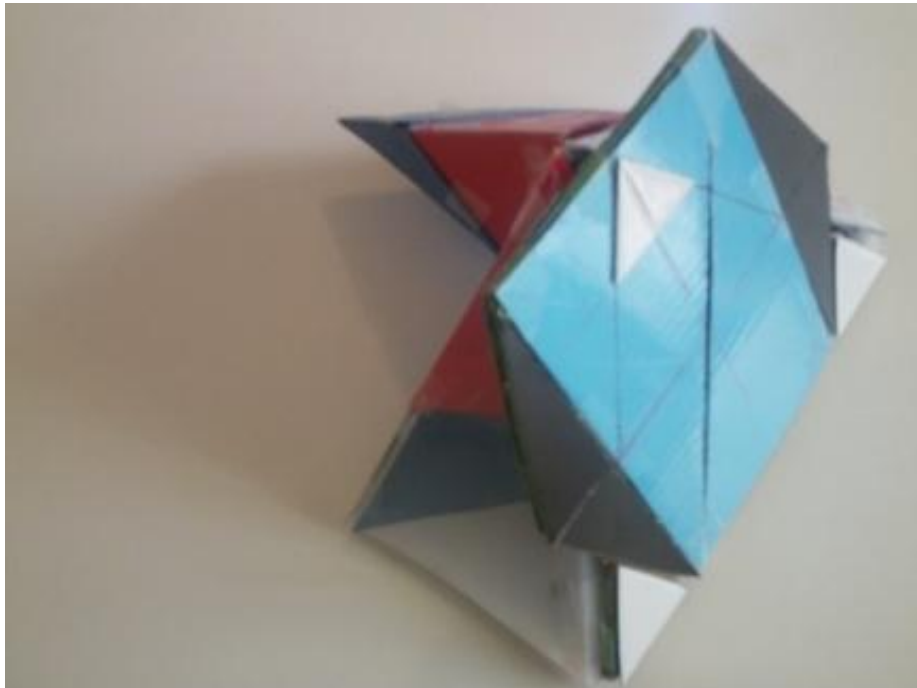
Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

Πέραν των χρυσών τομών του [[ΕΙΚΟΣΑΕΔΡΟΥ](http://www.stefanides.gr/html/Root_Geometries.htm) και [ΔΩΔΕΚΑΕΔΡΟΥ](http://www.stefanides.gr/html/All_triangles_derive.htm)], ευρίσκομε στο ΕΙΚΟΣΑΕΔΡΟ Παραλληλόγραμμα και τρίγωνα πλευρών αναλόγων αυτών ΠΡΟΤΥΠΟΥ της Μεγάλης Πυραμίδας, τα οποία κατάλληλα συνενούμενα έχουν βάση τετράγωνο και αποτελούν όλα μαζί ένα Πρότυπο Μεγάλης [Πυραμίδα](http://www.stefanides.gr/html/All_triangles_derive.htm) μέσω της οποίας κατασκευάζουμε το Εικοσάεδρο, τα άλλα Βασικά Πολύεδρα και τις Γεωμετρικές μορφές οι οποίες Σχετίζονται με αυτά.

http://www.stefanides.gr/html/Root_Geometries.htm



http://www.stefanides.gr/html/All_triangles_derive.htm

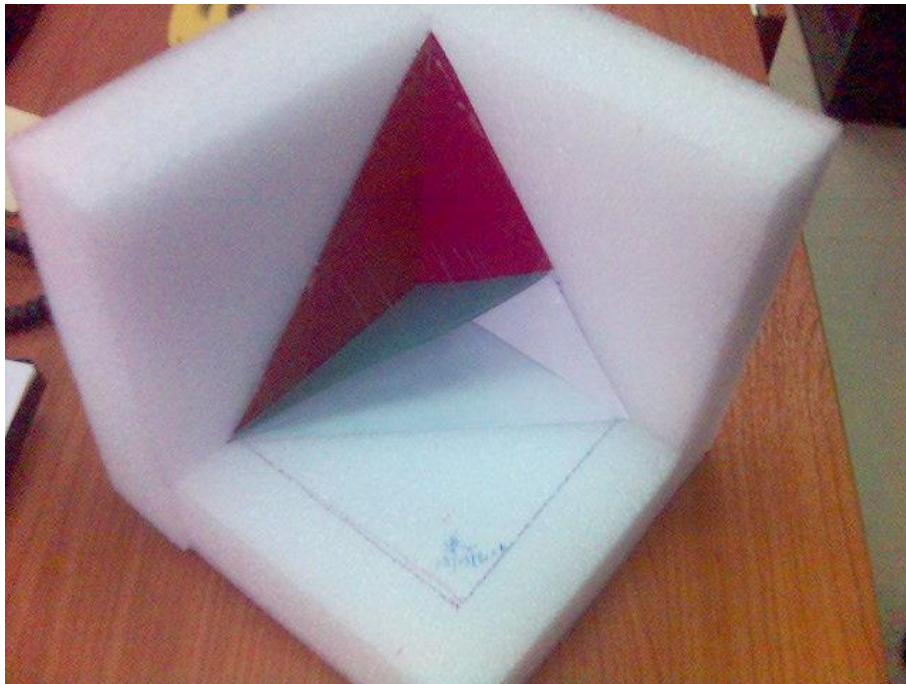


ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΟΛΥΕΔΡΩΝ ΜΕΣΩ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΥΡΑΜΙΔΟΣ

© Copyright Panagiotis Stefanides

[Eur Ing Panagiotis Stefanides](http://www.stefanides.gr/html/Root_Geometries.htm)

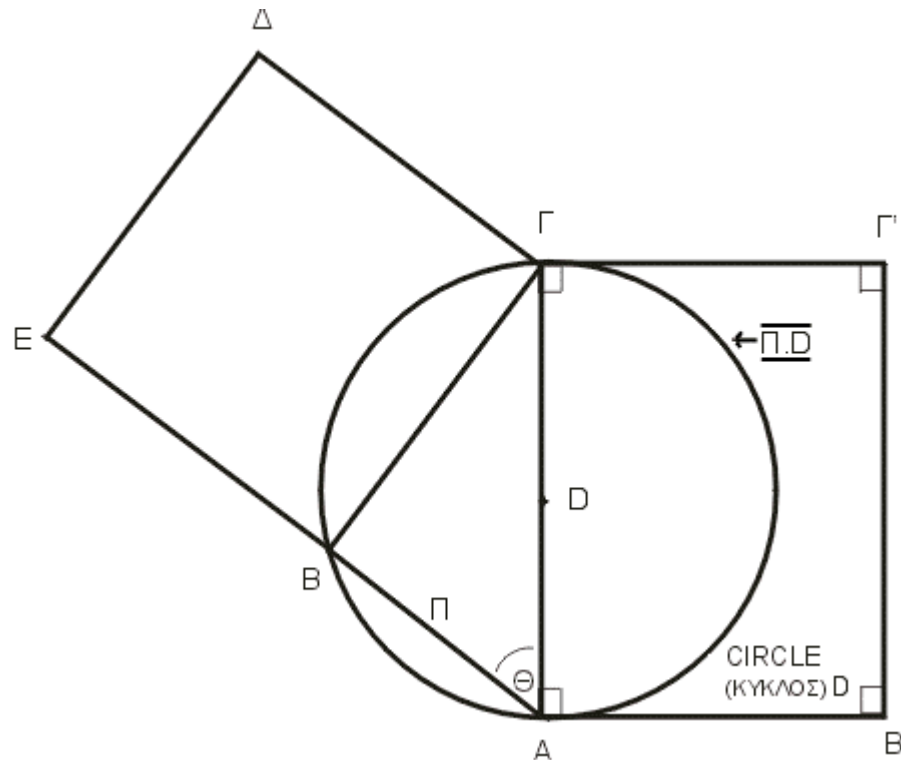
Από τη φράση του Πλάτωνα (χωρίο 54, Τιμαίου) "τριπλήν κατά δύναμιν έχον της ελάττονος την μείζω πλευράν αεί" στην οποία ο Πλάτων ομιλεί για το "κάλλιστο" ορθογώνιο σκαληνό τρίγωνο και από τα χωρία 31, 32 Τιμαίου, στα οποία ομιλεί για μία "κάλλιστη" αναλογία συνένωσης των τεσσάρων στερεών του, εις το να γίνουν "ΕΝΑ" :



© Copyright Panagiotis Stefanides

Τετράεδρο ονομασθέν Σωματοειδές, δια αναλύσεως αυτών των αναλογιών δια τεσσάρων τριγωνικών επιφανειών συνενουμένων σε σύστημα (3) ορθογωνίων αξόνων καταλήγουμε στο ορθογώνιο τρίγωνο, του οποίου η εφαπτομένη της μίας οξείας γωνίας είναι τετραγωνική ρίζα της χρυσής τομής, η υποτείνουσά του είναι η τρίτη δύναμη της μικρής καθέτου πλευράς και η μεγάλη κάθετος είναι ίση με το τετράγωνο της μικρής. Η τιμή δε της μικρής καθέτου δια λύσεως της τετάρτου βαθμού εξισώσεως του τριγώνου, δια του Πυθαγορείου Θεωρήματος,

Διά τοποθέτησής του τριγώνου μέσα σε ένα κύκλο έτσι ώστε η υποτείνουσά του να είναι χορδή τόξου του κύκλου, λαμβάνονται μαθηματικοί συσχετισμοί και συμμετρίες:



$$\text{TAN } \Theta = \text{T} = \sqrt{\frac{\sqrt{5} + 1}{2}}$$

$$(\text{B}\Gamma) = (\Gamma\Delta) = (\Delta\text{E}) = (\text{E}\text{B})$$

(SQUARE/TΕΤΡΑΓΩΝΟ ΒΓΔΕΒ)

$$(\text{A}\text{B}) = \Pi = (\text{A}\text{B}') \quad (\text{A}\Gamma) = \text{D} = (\text{B}'\Gamma')$$

$$(\text{A}\text{B}) \cdot (\text{A}\Gamma) = \Pi \cdot \text{D} = (\text{B}\Gamma) \cdot (\Gamma\Delta) = (\text{B}\Gamma)^2 = (\text{A}\text{B}') \cdot (\text{A}\Gamma)$$

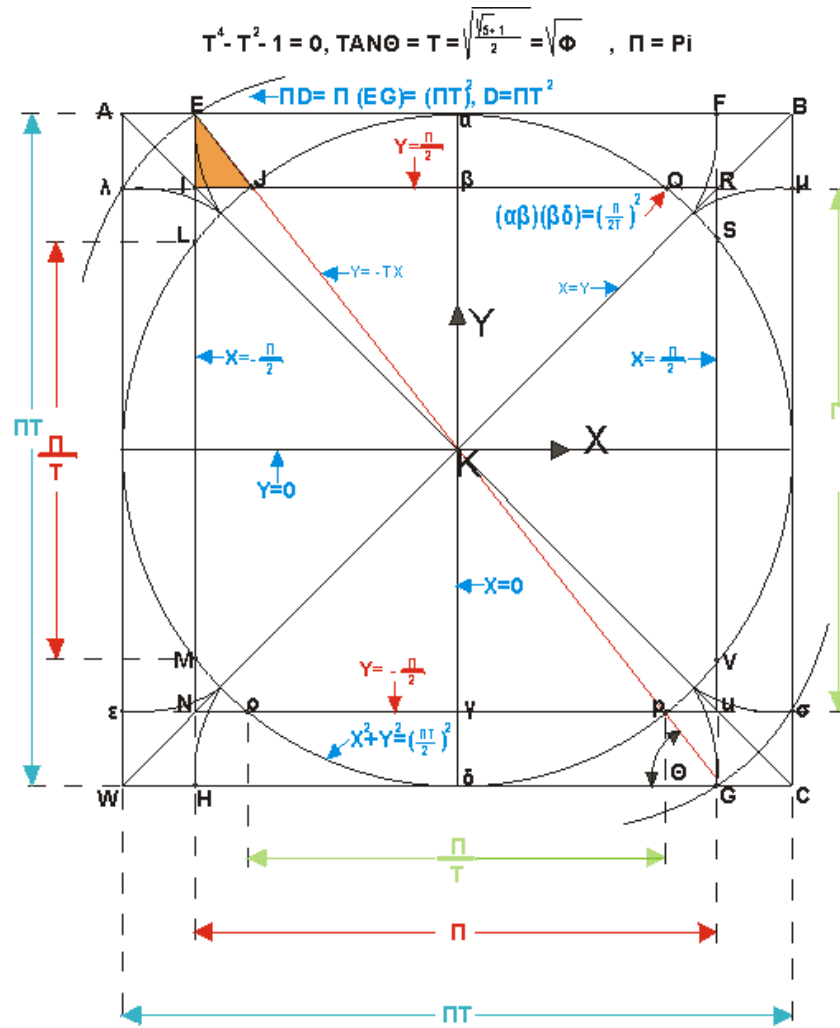
$$\Pi \cdot \text{D} = \text{ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΥΚΛΟΥ}$$

$$= \text{CIRCLE CIRCUMFRANCE}$$

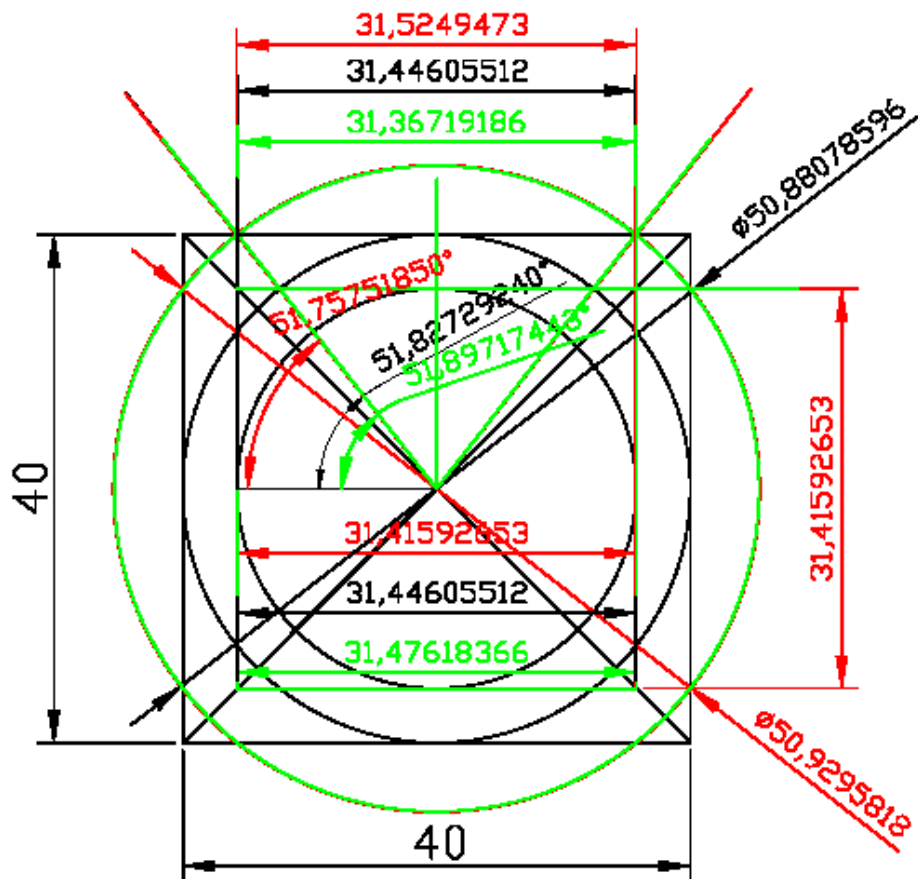
$$(\text{B}\Gamma) \cdot (\Gamma\Delta) = \text{ΕΜΒΑΔΟΝ (BΓΔΕΒ) ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ}$$

$$= \text{AREA OF (BΓΔΕΒ) SQUARE}$$

[ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΥ ΜΕ ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ](#)

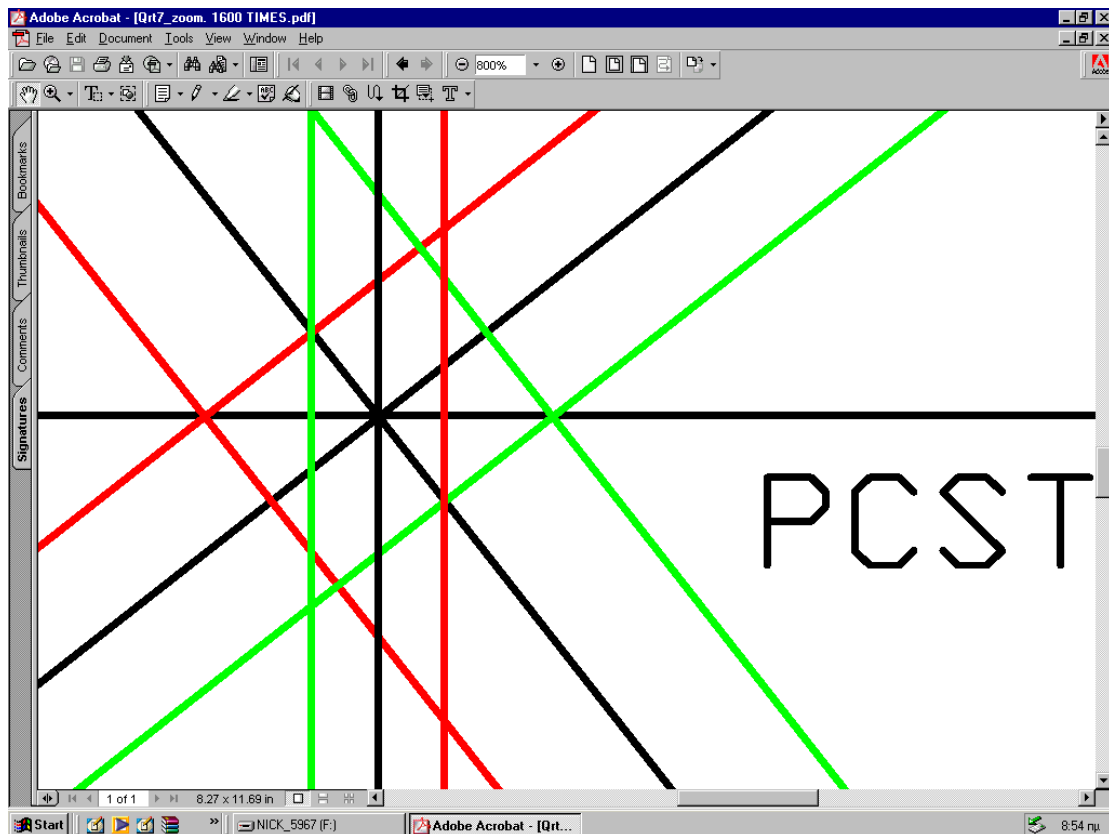
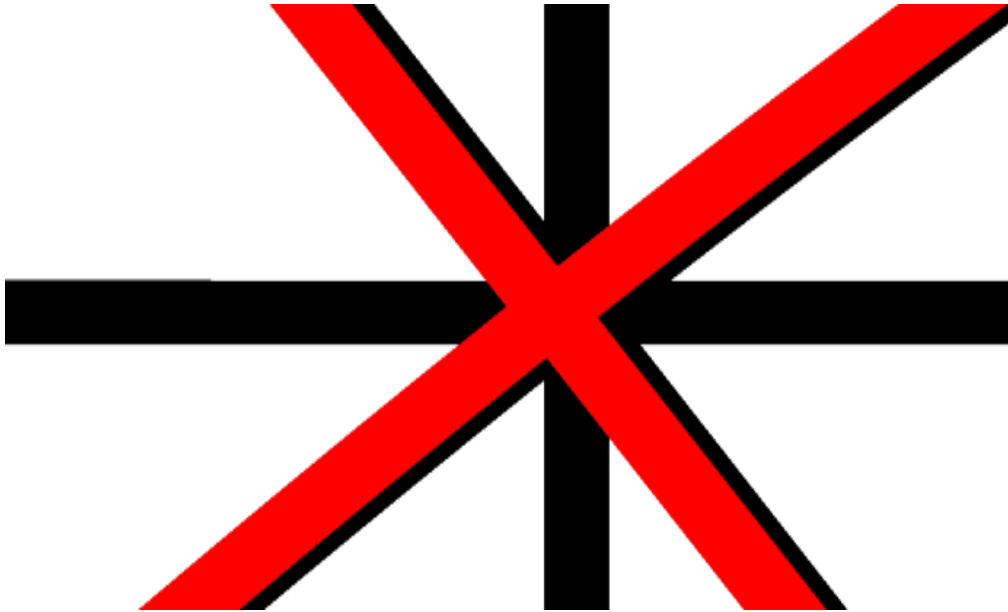


ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ – ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΣΜΟΥ



AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD
 © Copyright Panagiotis Stefanides

PCST GEOMETRY Copyright © 1986 -2012 Eur Ing P.Stefanides CEng MIET - AUTOCAD DRAWING



PCST GEOMETRY -- ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

ΣΗΜΕΙΟ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ [PCST : X=0, Y=0,]

MAXIMUM SYMMETRY – PCST POINT ON THE CIRCLE THE SQUARE THE TRIANGLE

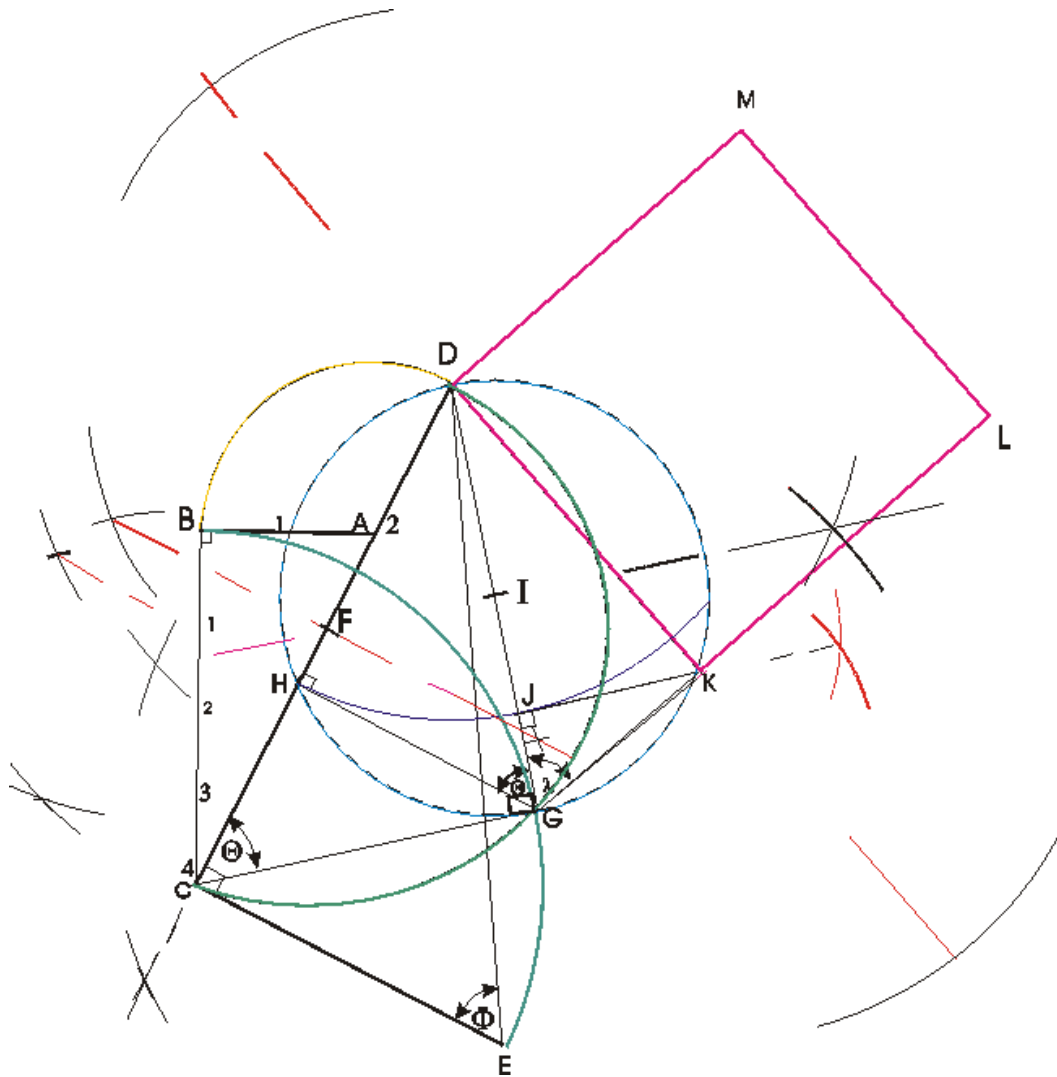
ΚΟΚΚΙΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.141592654..$

ΜΑΥΡΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.14460551.. = \Pi X$

ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ δια $\pi = 3.17618366..$

© Copyright Panagiotis Stefanides

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗ



[Pi IRRATIONAL, POSITIVE REAL ROOT OF FOURTH ORDER EQUATION \[A\]](#)

© Copyright Panagiotis Stefanides

Drawing Steps

- 1) Draw orthogonal triangle ABC
- 2) Extend CA to AD = AB
- 3) Draw orthogonal triangle DCE
- 4) Draw semicircle on CD diameter
- 5) Draw quarter circle with radius CE
- 6) Crossing point G of circle arcs
- 7) Draw vertical GH to CD
- 8) Draw circle on diameter DG
- 9) Draw Circular arc with radius DH crossing DG at J
- 10) Draw vertical at J crossing circle (I) at K
- 11) Draw square on DK, [DKLM]
- 12) Prove GH = Pi

Pi , IRRATIONAL , POSITIVE REAL ROOT OF FOURTH ORDER EQUATION
(RULER AND COMPASS QUADRATURE)
BY EUR ING PANAGIOTIS STEFANIDES

USE Equation : $x^4 + 4^2 x^2 - 4^4 = 0$

Assume $x = \pi = \frac{4}{T} = (HG)$, is the positive real root.

$$T = \frac{\sqrt{45+1}}{2} , \{ T^2 = \frac{45+1}{2} \}$$

{AB} = 2 units , {BC} = 4 units , {AD} = 2 units

$$\{CD\} = (2\sqrt{5}+2) = 4 \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2} \right) = 4 T^2 , \{CD\}^2 = 16 T^4$$

$$\{DJ\} = \{DH\} = 4$$

$$\{CE\} = 4 = \{DH\} = \{CG\} = \{CB\}$$

$$\{DG\} = \sqrt{\{CD\}^2 - \{CG\}^2} = \sqrt{(16T^4) - (16)} = 4\sqrt{T^4 - 1}$$

$$\{ \text{Since } T^4 - T^2 - 1 = 0 \text{ then } T^4 - 1 = T^2 \}$$

$$\{DG\} = 4 T , \{GH\} = \frac{4}{T} , \{DH\} = 4 = \{DJ\}$$

$$\{DJ\} \bullet \{DG\} = \{DK\}^2 \text{ (Euclid VI, 8 Theorem)}$$

$$4 \bullet (4T) = 16 T = \text{Area of Square [DKLM]}$$

$$\text{Area of Circle [I of Centre I]} : \frac{\pi}{4} \bullet \{DG\}^2 = A$$

$$\text{for } \pi = \frac{4}{T} \quad A = \left(\frac{4}{T}\right) \bullet \left(\frac{1}{4}\right) (4 T)^2 = 16 T$$

Area of Square DKLM = Area of Circle Centre I

$$\pi = \frac{4}{T} \text{ is Correct!}$$

$$\text{Note 1) } \tan \theta = T , \tan \phi = \frac{4}{T} \quad \frac{\{DG\}}{\{DH\}} = T \quad \frac{\{DG\}}{\{DK\}} = \sqrt{T}$$

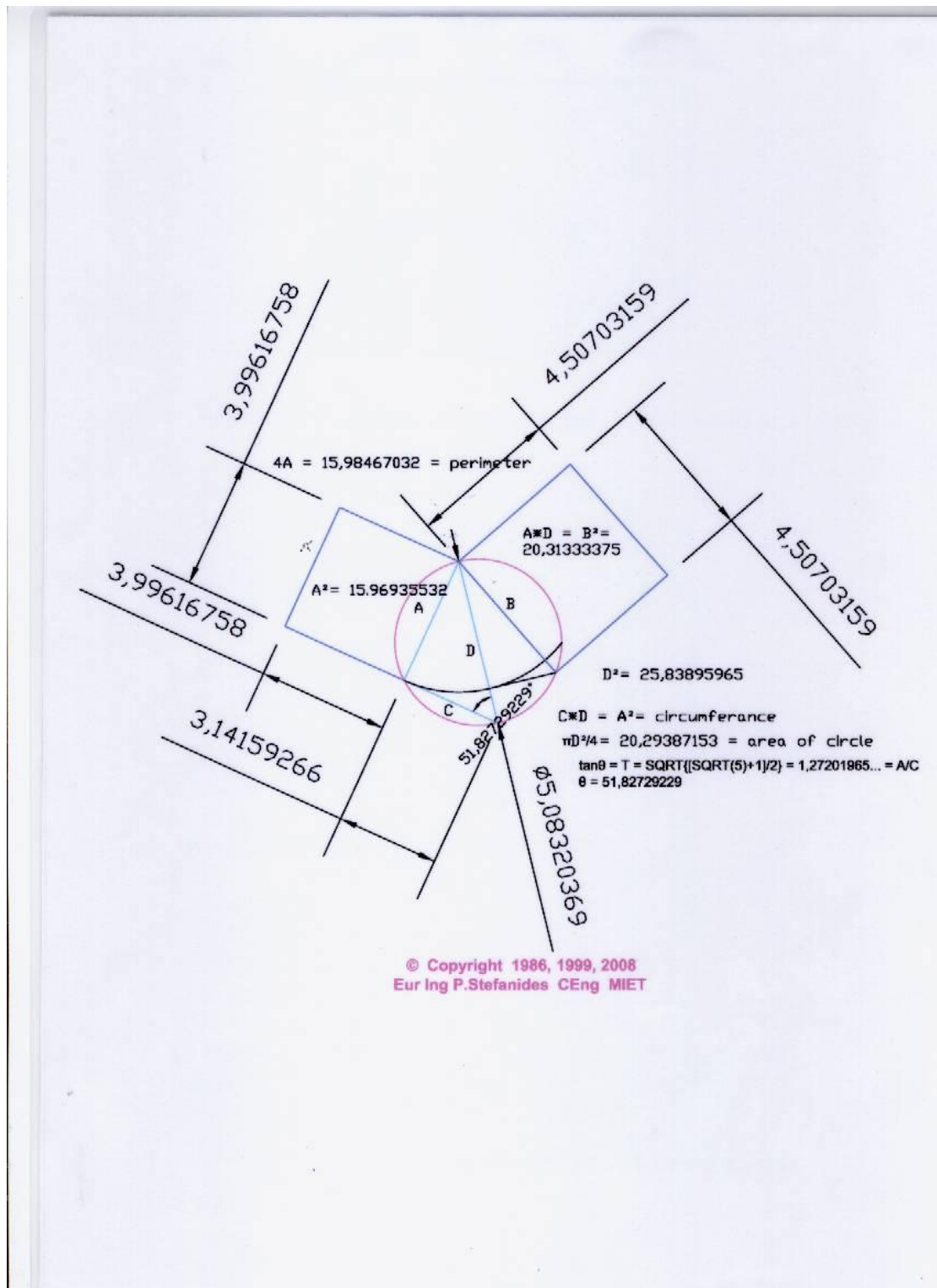
Note 2) Condition for quadrature is that {DH} is quarter of circle (I) circumference .

Condition for quadrature of any circle is obtainable .

Note 3) The same method is applied , also , for the second paired orthogonal triangle [CGH] with {CG} as the relevant circle diameter .

Pi IRRATIONAL, POSITIVE REAL ROOT OF FOURTH ORDER EQUATION [B]

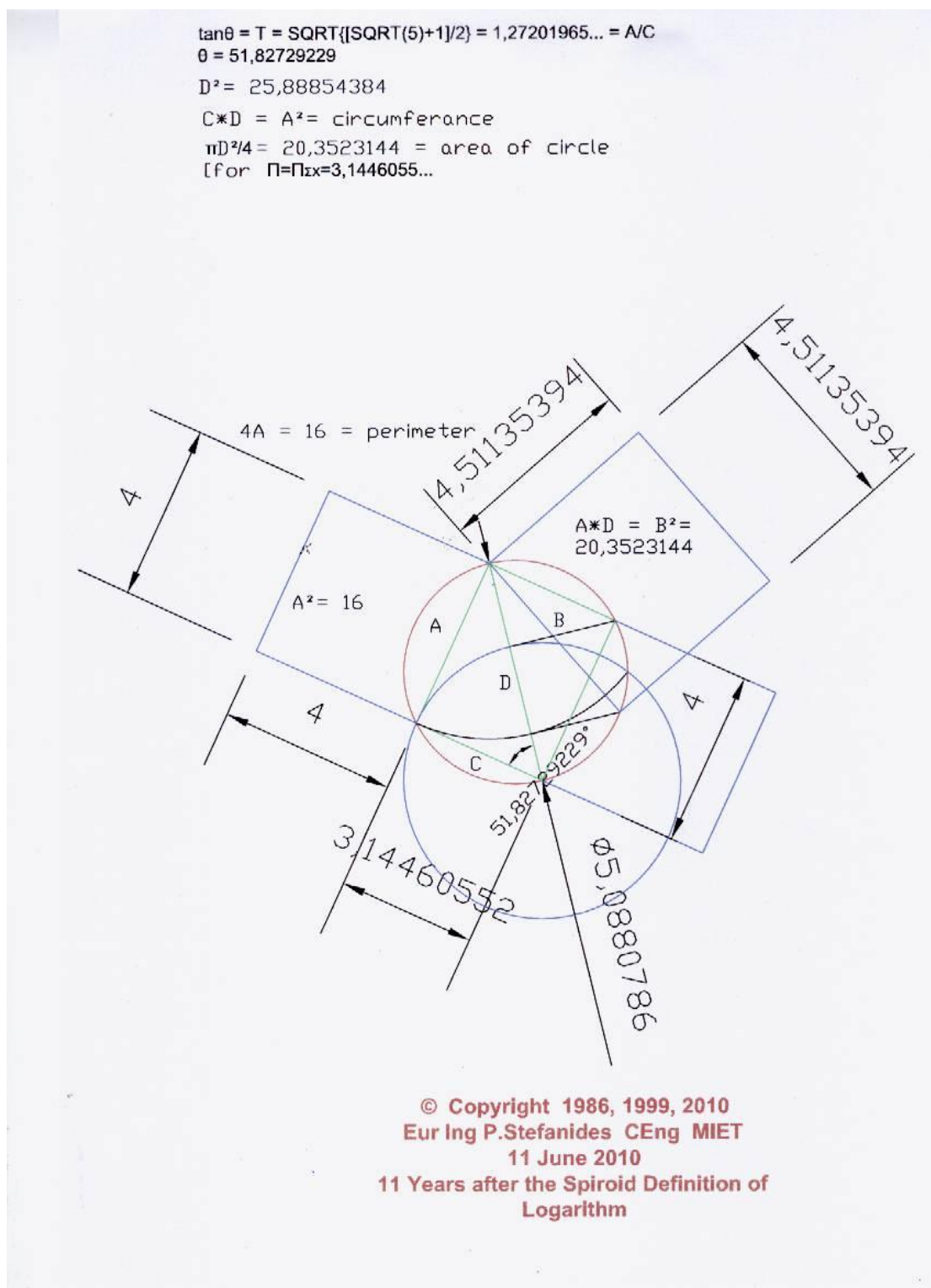
© Copyright Panagiotis Stefanides



AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

© Copyright Panagiotis Stefanides

[Eur Ing Panagiotis Stefanides](#)



AUTOCAD DRAWING - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ AUTOCAD

© Copyright Panagiotis Stefanides

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] THE GEOMETRY OF ART AND LIFE, MATILA GHYKA
DOVER PUBLICATION, INC. NEW YORK 1977.
- [2] LE NOMBRE D'OR MATILA C. GHYKA GALLIMARD 1959.
- [3] ΠΑΡΘΕΝΩΝ ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΜΑΝΙΑΣ ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ 1987.
- [4] ΤΑ ΑΓΝΩΣΤΑ ΜΕΓΑΛΟΥΡΓΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΘΕΟΦΑΝΗΣ
ΜΑΝΙΑΣ ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ 1981.
- [5] SACRED GEOMETRY - ROBERT LAWLOR THAMES AND HUDSON 1982.
- [6] ΤΟ ΠΙΟ ΩΡΑΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ - ΤΙΜΑΙΟΣ ΠΛΑΤΩΝΟΣ Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ,
Α΄ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ 2-4 ΜΑΡ
1989.
- [7] ROGER HERZ-FISCHLER- Division in EXTREME and MEAN RATIO
Wilfrid Laurier University Press, 1987.
- [8] ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΟΝ ΠΛΑΤΩΝΑ – ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ
Π.Χ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗ, ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ, 22- 24 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1991.
- [9] Paper : http://www.stefanides.gr/Html/GOLDEN_ROOT_SYMMETRIES.htm
Publication: “Golden Root Symmetries of Geometric Forms” The journal of the
Symmetry: Culture and Science, Volume 1q7, Numbers 1-2, 2006, pp 97-111
Editor: Gyorgy Darvas.
Conference :SYMMETRY FESTIVAL 2006, BUDAPEST HUNGARY.
- [10] Presentation, Symmetries of the Platonic Triangle, by Panagiotis Stefanides,
The IET Today and Symmetries of the Platonic Triangle, Technical Chamber of
Greece, 30 Oct. 2008.
- [11] “Golden Root Symmetries of Geometric Forms”, Book Published by:
Eur Ing Panagiotis Chr. Stefanides BSc(Eng)Lon(Hons) CEng MIET
MSc(Eng)Ath MTCG.
http://www.stefanides.gr/pdf/BOOK%20_GRSOGF.pdf

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Eur Ing ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Χ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

BSc(Eng)Lon(Hons) MSc(Eng)NTUA CEng MIET

Ομότιμο Μέλος ΤΕΕ

**ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Τόπος Γέννησης: Αιγάλεω Αττικής
- Χρόνος: 05/01/1945
- Εθνικότητα: Ελληνική
- Εγγαμος:Σύζυγος Μαίρη Ψυχολόγος
Κόρη Μαρία Ναταλία Φοιτ. Παντείου Παν.
- Κάτοικος : Κηφισιάς , Αλωνίων 8,
- Τηλ/Fax : 210 8011291
- Mobile: 6974 096824
- panamars@otenet.gr
- <http://www.stefanides.gr>

ΠΑΙΔΕΙΑ

- 1974: BSc (Eng) Lon (Hons)
Electrical Engineering (Electronics)
The University of London.
- 1975: Διπλ. Μηχανολόγος /Ηλεκτρολόγος Μηχ.
Πτυχίο του Ε.Μ.Π.
MSc (Eng) NTUA
Διπλωματική [Πυρηνική Τεχνολογία]:
ΗΛΙΚΙΑ ΦΕΡΜΙ [FERMΙ AGE]
Καθ. Δ. Λεωνίδου
[και Έδρας Καθ. Μ. Αγγελόπουλος]

Εργασιακή εμπειρία

- 1974 Αρχιμηχανικός Πλοιοκτήτριας Εταιρείας
«Κολοκοτρώνη», Λονδίνο (Θερινή Περίοδος).
- 1974-1975: Ναυπηγεία Χανδρή - Σαλαμίνα
- 1975-1976: Μηχανικός Μελετών
Μελετητικό Γραφείο SHIP CONTROL (ΠΕΦΑΝΗΣ)
Πειραιά
- 1976-1977: Μηχανικός Πωλήσεων/ Βοηθός Τεχνικός Διευθυντής
(G.E. Αθήνα)
- 1977-1978: Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Εγκατάστασης Πομπών στην

- Σαουδική Αραβία Superpower Transmitter Stations
(2 MW) Duba, Qurayat, Jizan, Dammam, Riyadh με την
EDOK-ETER/ Continental Electronics Dallas Texas-
Joint Venture.
- 1978-2010: Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία
- 1978-1984: Επόπτης Ηλεκτρολογικών Παρελκομένων Αεροκινητήρων
- 1984-1989: Τμηματάρχης Δοκιμαστηρίων Παρελκομένων
Αεροκινητήρων και συγχρόνως Αναπληρωτής
Τομεάρχης Δοκιμαστηρίου Αεροκινητήρων (TEST CELL)
- 1990-1992: Τμηματάρχης Μελετών, Μεθόδων Κατασκευών
(Πλήρη Χρέη Τομεάρχου Κατασκευών Αεροκινητήρων)
-Συμπαγωγή Module 10, Κινητήρα M53P2, Mirage 2000
EAB-SNECMA .
- 1992-1995: Έρευνα και Ανάπτυξη Οπλικών Συστημάτων,
Ειδικός Μηχανικός (Lead Engineer).
- 1995-1999: Quality and Reliability Lead Engineer
Πιστοποιήσεις Προϊόντων EAB / ISO 9001 EAB
- Από τον Νοέμβ. του 1999 μέχρι Ιαν 2005: EMC ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
-Συμβολή στη δημιουργία της Εταιρίας
-Προϊστάμενος Προτύπων και Πιστοποίησης
-Απο Ιαν. 2005 EAB ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ/ΣΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ [Ευρ. Πρόγραμμα « FLYSAFE”]
-Επιστροφή στην EMC ΕΛΛΑΣ Α.Ε. [Προϊστάμενος Προτύπων και
Πιστοποίησης] τον Ιούλιο του 2006-30 ΙΟΥΝ 2010.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

- Μεταπτυχιακές σπουδές Management, Troy University Athens Base
1980-1981
Έρευνα Θραυστομηχανικής ΕΜΠ με Καθηγητή τον κ. Δ. Πάζη
1991-1992
- Snecma, Module 10 - Εκπαίδευση Συμπαγωγής MOD-10
Κινητήρα M53 P2 (Mirage 2000) , Μαρ.- Απριλ 1990
- Reliability Engineering -Σεμινάριο -Βρυξέλλες 1997-CBO.
- LEAD ASSESSOR TRAINING COURSE
[1997 - Cranfield University – Certificate]
- 1998 - Εκπαίδευση στην EAB Γαλλικών (6 μήνες)
- EMC Οδηγία 89/336
- Οδηγία 99/5 (Τεχνικός Κατασκευαστικός Φάκελος)
- ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ
[(Νομοθεσία, πρότυπα, οδηγία, μετρήσεις), EMC ΕΛΛΑΣ-
Πολυτεχνείο Αθηνών] – 1999

ΜΕΛΟΣ

- 1977 TEE (Αρ. Μητ. 26228) , ΟΜΟΤΙΜΟ ΜΕΛΟΣ 2010
- 1992 FEANI (Eur Ing) REG No.: 12342 GR
- 2002 MIET [ex. IEE] , CEng, Chartered Electrical Engineer [U.K.]
- Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου[Γεν. Γραμματέας] IET Hellas Network

ΆΛΛΕΣ**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

- Μέλος Δ.Σ. Διπλωματούχων Μηχανικών ΕΑΒ 1997 - 2003
- Πολλαπλές εισηγήσεις σε Εθνικά Συνέδρια και Συνέδρια με Διεθνή Συμμετοχή καθώς και στα Μαθηματικά FORA του Διαδικτύου.
Εκπροσώπηση της Ε.Α.Β. ως ομιλητής στο ΤΕΕ Διήμερο 15-16 Δεκ.1993,
“Σύνδεσμος Έρευνας και Παραγωγής στην Ελλάδα”
Παρουσίαση της EMC ΕΛΛΑΣ α.ε. στο IEE , Holiday Inn ,Αθήνα 2000
- Έκδοση Αγγλοελληνικού λεξικού APPLIED ELECTRONICS DICTIONARY - 1977
- Πρότυπη εφαρμογή ευρεσιτεχνίας (Στεφανίδη) οπτικού ταχύμετρου στα δοκιμαστήρια παρελκομένων κινητήρων Ε.Α.Β. και παρουσίαση του στο Συνέδριο «Αισθητήρες 93» του Τ.Ε.Ε. (1993) ,καθώς επίσης παρουσιάσεις ευρεσιτεχνίας Ηλιοτροπικού Μηχανισμού σε εκθέσεις ΕΟΜΜΕΧ Θεσσαλονίκης (1984) ΕΛΕΤΗΛΕΝ-ΕΚΣΕΗΕ (Αθήνα HILTON) και Εθνική Τ.Υ. ΕΡΤ.
- Βραβείο «Αρχιμήδης» της Ελληνικής Εταιρείας Έρευνας και Εφευρέσεως (από τον Υπουργό κ. Γ. Λιάνη) – 1984 για υπερ’ αυτόματο σύστημα εντοπισμού και παρακολούθησης της κίνησης του ηλίου (Solar Tracking System/Ηλιοτρόπιο Στεφανίδη)
- Καλεσμένος Ομιλητής “SYMMETRY FESTIVAL 2006” Βουδαπέστη
[Οργανωμένο απο τη Ουγγρική Ακαδημία Επιστημών], 16 Αυγ.2006.

Work Published in International Web by the :
NATIONAL CURVE BANK Mathematics Department Team
of the

CALIFORNIA STATE UNIVERSITY , Los Angeles CA:

<http://curvebank.calstatela.edu/log/log.htm>

(Recently Submitted Curves)

<http://curvebank.calstatela.edu/home/home.htm>

(Mathematical Curves-relating Spirals to Logarithms)

UNIVERSITY OF PORTO:

- <http://www.direito.up.pt/IJI/node/62>
- <http://www.antigona.web.pt>

(VOL II/III)

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά, Ιταλικά, Γαλλικά , Αρχαία Ελληνικά , Λατινικά , Ισπανικά .

<http://www.youtube.com/watch?v=SjOejYh5FCc&feature=share>

