

ΟΜΙΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ

1^ο ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ





Τα μέλη του Ομίλου:

ΑΝΤΩΝΑΡΑΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΓΙΑΠΑΝΤΖΗ ΦΩΤΕΙΝΗ
ΖΕΡΒΑΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΜΟΡΦΟΠΟΥΛΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ
ΜΥΡΩΝΙΔΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
ΠΑΠΑΜΟΣΧΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ ΒΑΝΑ
ΤΣΑΔΗΛΑ ΜΑΓΔΑ
ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΙΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΥΛΑΣ – ΜΠΟΒΟΛΗΣ ΒΕΛΙΣΑΡΙΟΣ
ΜΑΜΑΣΗ ΛΥΔΙΑ-ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΑ

ΓΙΑΚΟΥΜΟΓΛΟΥ ΠΑΣΧΑΛΗΣ
ΔΡΙΖΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ-ΜΑΡΙΑ
ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ
ΜΟΥΤΣΟ ΑΡΙΟΝΑ
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
ΠΕΤΡΑΚΑΚΗ ΑΥΓΟΥΣΤΑ
ΤΑΝΟΣ ΠΕΤΡΟΣ
ΦΑΜΕΛΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ
ΓΙΟΥΛΑΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ



Διαγωνισμοί Μαθηματικών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

$$\int T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M \left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(\xi, \theta) \right)$$



**75^{ος} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ “Ο ΘΑΛΗΣ”
1 Νοεμβρίου 2014**



Διακρίθηκαν οι μαθητές:

από τον Όμιλο

ΓΙΑΚΟΥΜΟΓΛΟΥ ΠΑΣΧΑΛΗΣ
ΓΙΑΠΑΝΤΖΗ ΦΩΤΕΙΝΗ
ΖΕΡΒΑΣ ΜΙΧΑΗΛ
ΠΕΤΡΑΚΑΚΗ ΑΥΓΟΥΣΤΑ
ΤΑΝΟΣ ΠΕΤΡΟΣ

από το υπόλοιπο σχολείο:

ΚΕΦΑΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΤΖΙΩΡΤΖΗΣ ΝΙΚΟΛΑΣ
ΤΖΙΩΡΤΖΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ



Διαγωνισμοί Μαθηματικών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

$$\int T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M \left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(\xi, \theta) \right)$$



Οι μαθητές που διακρίθηκαν στον διαγωνισμό «ο Θαλής» συμμετείχαν στον διαγωνισμό «ο Ευκλείδης»

**75^{ος} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ “Ο ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ”
17 Ιανουαρίου 2015**



Διαγωνισμοί Μαθηματικών

Διαγωνισμός Μαθηματικής & Λογικής Σκέψης
του Κολλεγίου Ανατόλια σε συνεργασία με το ΝΟΗΣΙΣ



Δηλώσεις συμμετοχής
έως την Πέμπτη 29 Ιανουαρίου 2015



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ
2015
 (MATH & LOGIC COMPETITION 2015)

1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Giapantzi Fotini	Iliadou Ifigeneia	Voka Eleni
2nd General Lyceum of Sykies	Maria Kouvalaki	aikaterini	Evita Kostadima
Anatolia College	Delipalla Despoina	Kefalidou Evdokia	Kolosenta Anna
Gymnasium of Polygiros	Savvoulidou Maria	Karavatou Polixeni	Tausani Chrisoula
Kallitehniko Gymnasium of Ampelokipoi	DASKALAKI EFTIHIA	MARINOU	THEODOROGLOU I
3rd General Lyceum of Polichni	Olga Kyparidou	Nancy Kotsaridou	Anastasia Zachariko
6th Gymnasium of Evosmos	Ροϊδου Μαρία-Παρασκευή	Ηλιάδης Περικλής	Παπανικολάου Ελένη
1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Zervas Michail	Kefalas Konstantinos	Katsoulis Panagiotis
11th General Lyceum of Thessaloniki	Sampaziotis Stathis	Evangelia Nikoloudaki	Chris Matzaras
Anatolia College	Dardavesis Konstantinos	Palkogiannis Sofoklis	Efthimiadis Dimitris
Gymnasium of Polygiros	Kotronis Ioannis	Zioupou Ioannis	Lirtzis Aggelos
6th General Lyceum of Evosmos	Petros	Stavros	Theodosis
1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Morfopoulou Ifigeneia	Petrakaki Augousta	Mironidou Eleftheria

1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Sapountzi Vaia	Moutso Ariona	Papadopoulou Aggeliki
3rd Gymnasium of Echedoros	Irene Kargkaki	Georgia Kalfopoulou	Areti Kamidi
2nd Model Experimental Lyceum of Thessaloniki	Michailidis Christodoulos	Karabasi Magdalini	Anastasiou Anna
1st General Lyceum of Sykies	KAPOURGIANNIDIS KONSTANTINOS	SAVVAIDOU SEVASTI-RAFAELA	MAVROUDOPOULOS IOANNIS
3rd Gymnasium of Stavroupoli	fotiadis spiridon	keramidas konstantnos	ouroumidis alexandros
1st Gymnasium of Thermi	Pantelis Mavromatis	Kostas Mihael	Adreas Petikas
Anatolia College	Narek Alexanian	Savvas Karampelas	Manopoulos Lefteris
1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Theodosiou Grigorios	Kampouropoulos Fethon	Kampouris Nikolaos
5th Evening Vocational School of Thessaloniki	Alexndros Esreb Vlachopoulos	ΜΑΡΙΑ ΛΥΜΠΕΡΗ	ΜΙΧΑΗΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Pinewood - The American International School	Poimenidou Maria	Konstatninos Kombogiannopoulos	Pimenidou Galini
German School of Thessaloniki	Konstantina Nathanail	Dimitra Papadopoulou	Eirini Kistoglidou
3rd Gymnasium of Echedoros	CHALKIDIS CHRISTOS	KARATZIDES NIKOLAS	DRAKOULIS GEORGIOS
2nd Gymnasium of Stavroupoli	ACHTZALOTIDOU EFTYCHIA	KALOUDIS NIKOLAOS-RAFAEL	VLACHAKOS KONSTANTINOS
Anatolia College	Stefanos Valanos	Stefanos Amanatidis	Haralampos Gavras
1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Aslanidis Alexios	Konstantoulas-Mpovolis Velissarios	Euthimiadis Anastasios
3rd Gymnasium of Echedoros	TSIPITSOUDI MARIA	KONSTANTINOS BOZOGLOU	KOURTESI MARIANTHIS
1st General Lyceum of Kilkis	BOYZINAS ΦΟΙΒΟΣ	ΓΚΡΕΚΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΚΩΦΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
Gymnasium of Makrychori	GIANNAKOPOULOU AGORITSA	Pouspourika Anastasia	KANAKH MARIA
Mandoulides Schools	Spyros Koutroulis	Georgios Batzolis	Apostolos Panagiotopoulos
Greek-French School "Jeanne d'Arc"	Eleftherios Kalaitzidis	Apostolos Kokoris	Ioannis Koutsoumpinas
Anatolia College	Κωνσταντίνος Σπανός	Αλέξανδρος Τάσσου	Μιχαήλ Χυτίρογλου
2nd Gymnasium of Stavroupoli	ILIOU ANNA	KOLOVOU PASCHALINA	ANTHITSOS PANTAZIS-ALEXANDROS
3rd Gymnasium of Echedoros	KONTINELIS DIMITRIS	LEOTSINIDIS STYLIANOS	VASILIKARIS ATHANASIOS
1st Model Experimental Gymnasium of Thessaloniki	Tanos Petros	Psichas Adamandios	Papadakis Fotios



Διαγωνισμοί Μαθηματικών

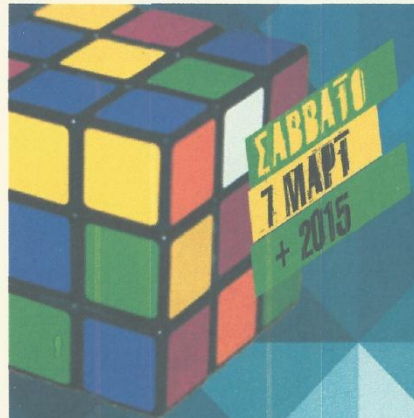


Διακρίθηκε η ομάδα των μαθητών:

ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ ΑΛΕΞΙΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΥΛΑΣ – ΜΠΟΒΟΛΗΣ ΒΕΛΙΣΑΡΙΟΣ

ΚΑΜΠΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ



LOGIGAME²

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Τη βεβαίωση αυτή λαμβάνει η σχολική μονάδα

1ο Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης

για τη συμμετοχή της στο 2^ο Διαγωνισμό Λογικής LogiGame
που διοργάνωσε στις 7 Μαρτίου 2015,

το 1^ο Πρότυπο Πειραματικό Λύκειο Θεσσαλονίκης «Μανόλης Ανδρόνικος»
και ο όμιλος Μαθηματικών “  ΜΑΤΗClub - Μαθλούμαι ”

Χαρίτων Πολάτογλου

Αν. Καθηγητής Α.Π.Θ.

Πρόεδρος του ΕΠΕΣ



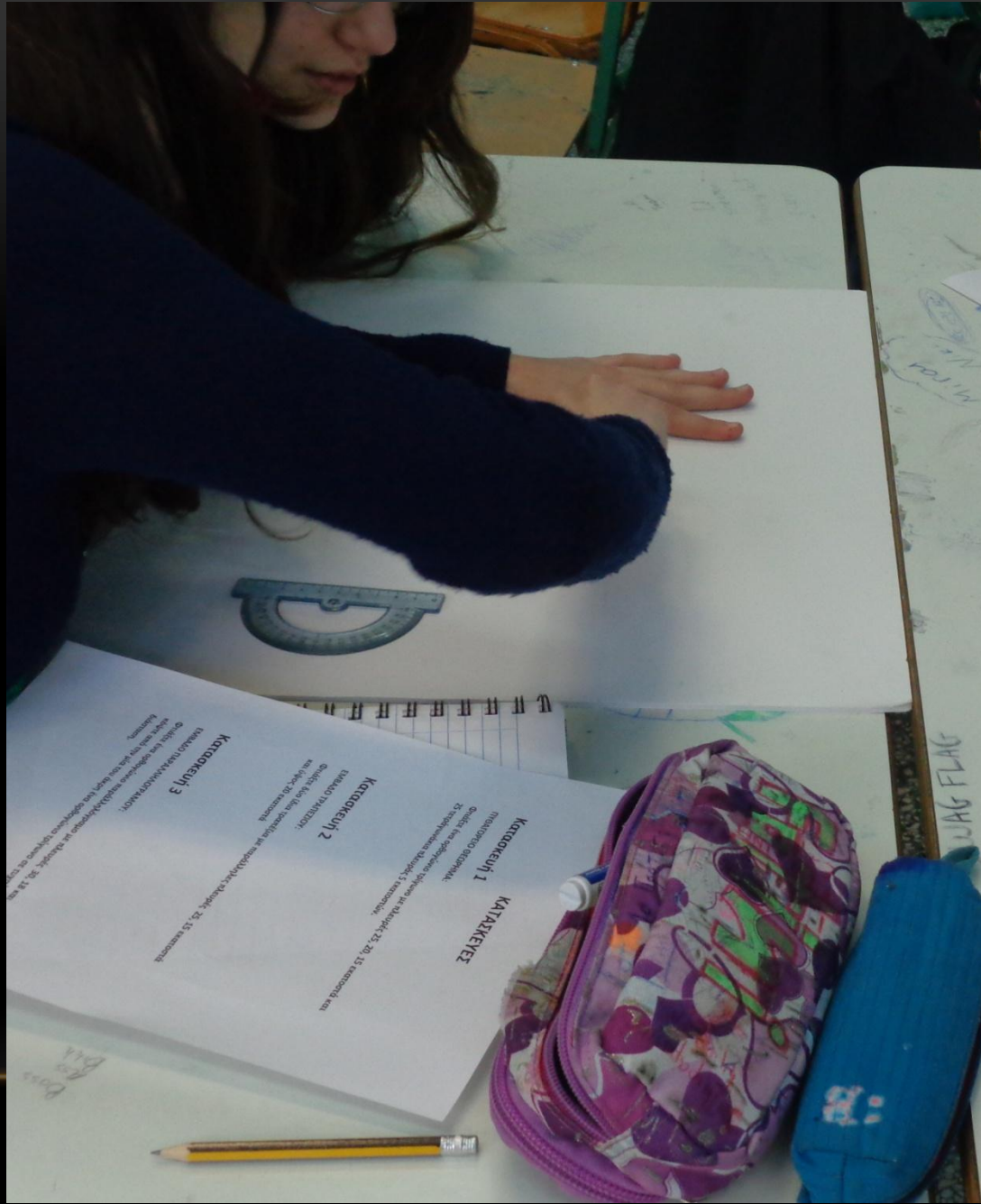
Στυλιανός Φριλίγκος

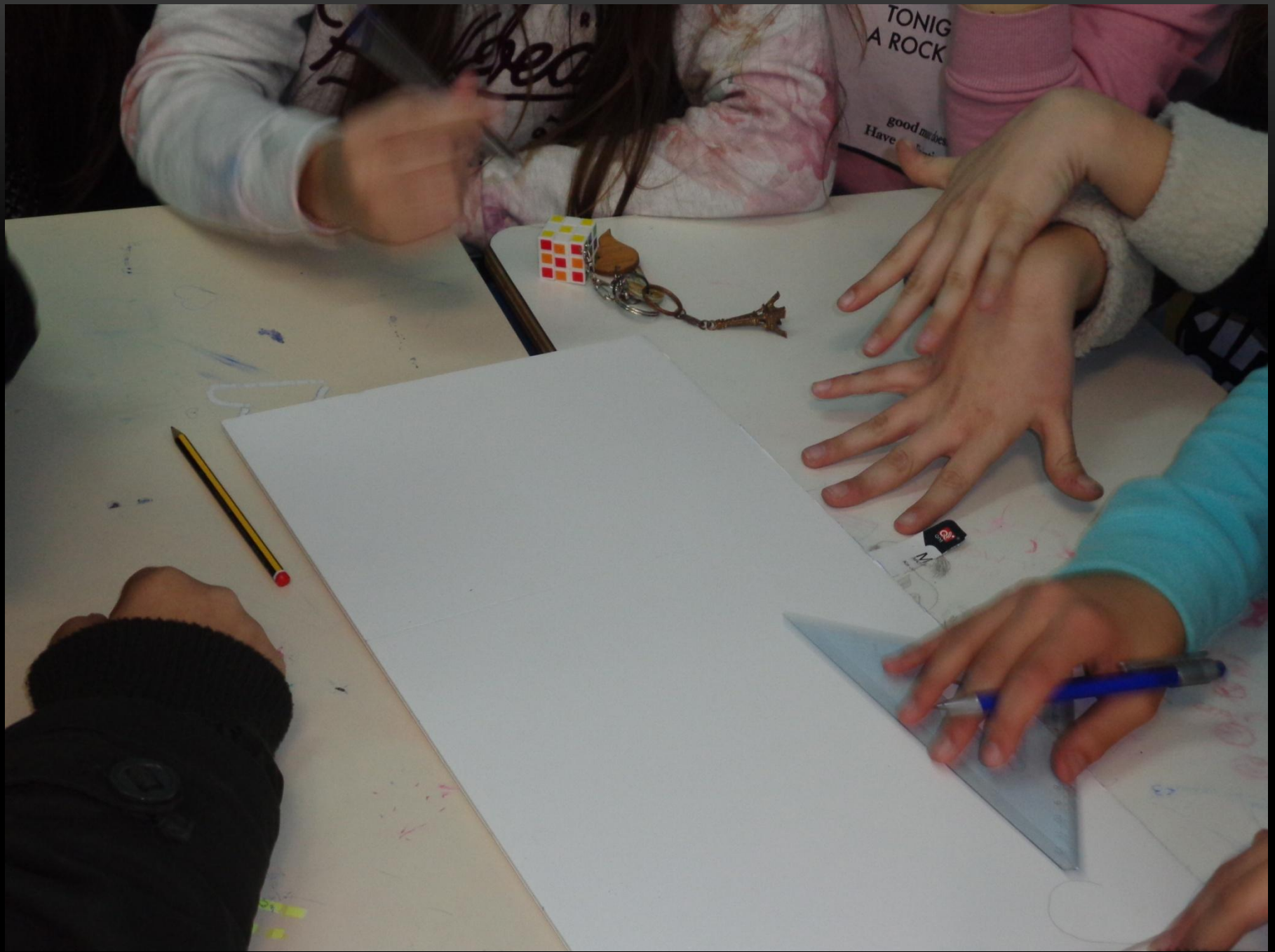
Δρ. Φυσικός

Διευθυντής του Λυκείου



Μαθηματικές Κατασκευές



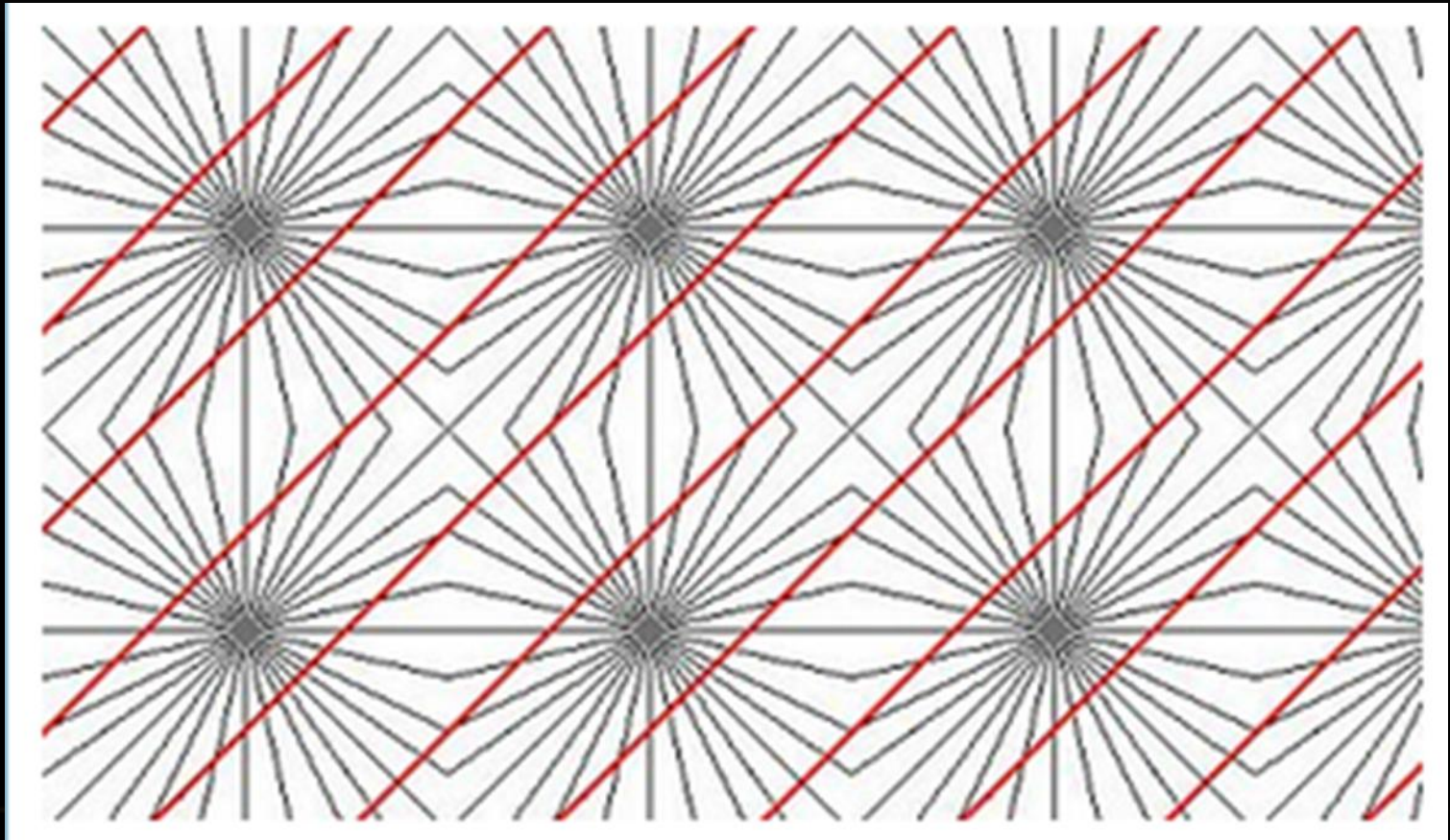


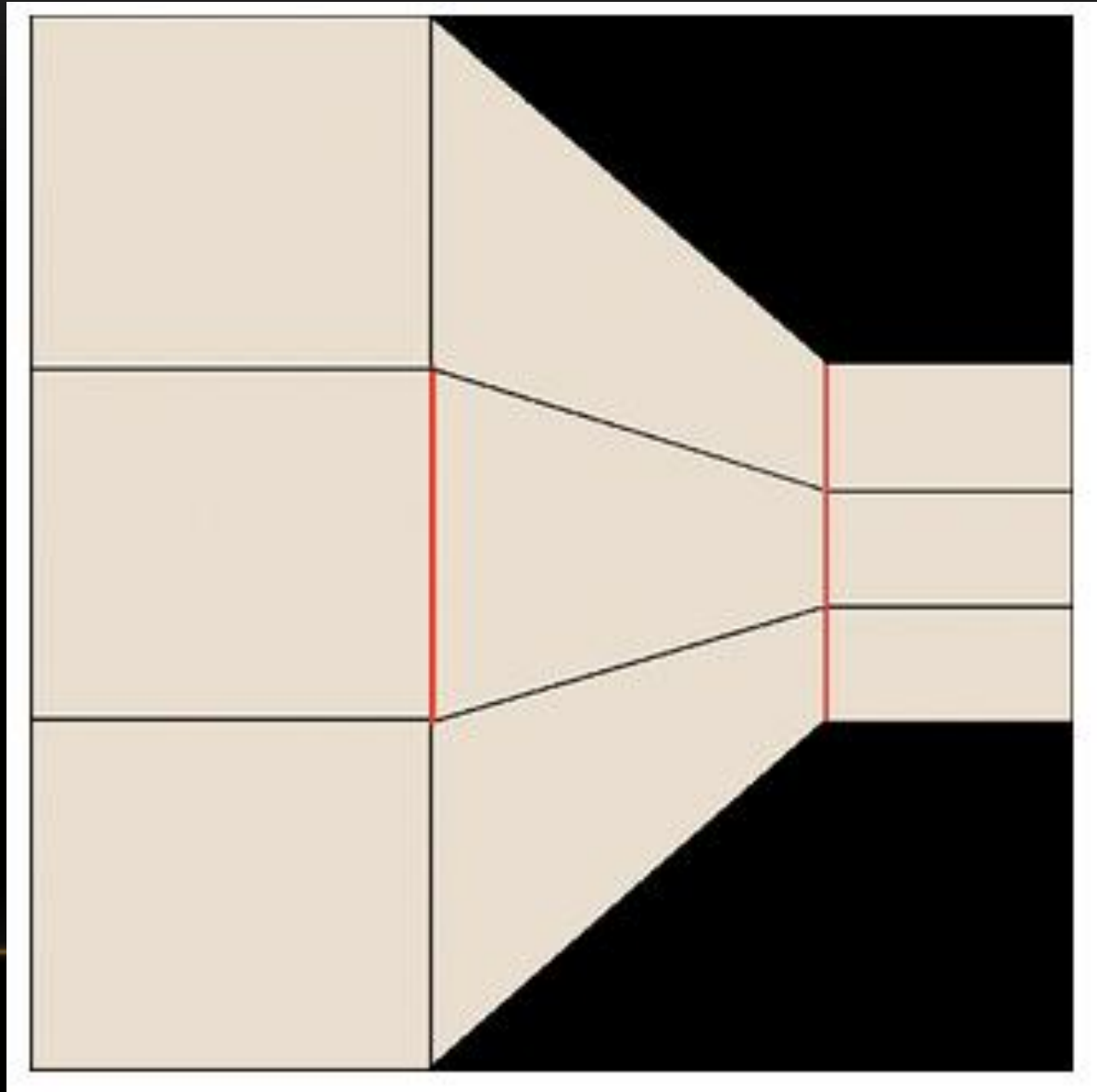


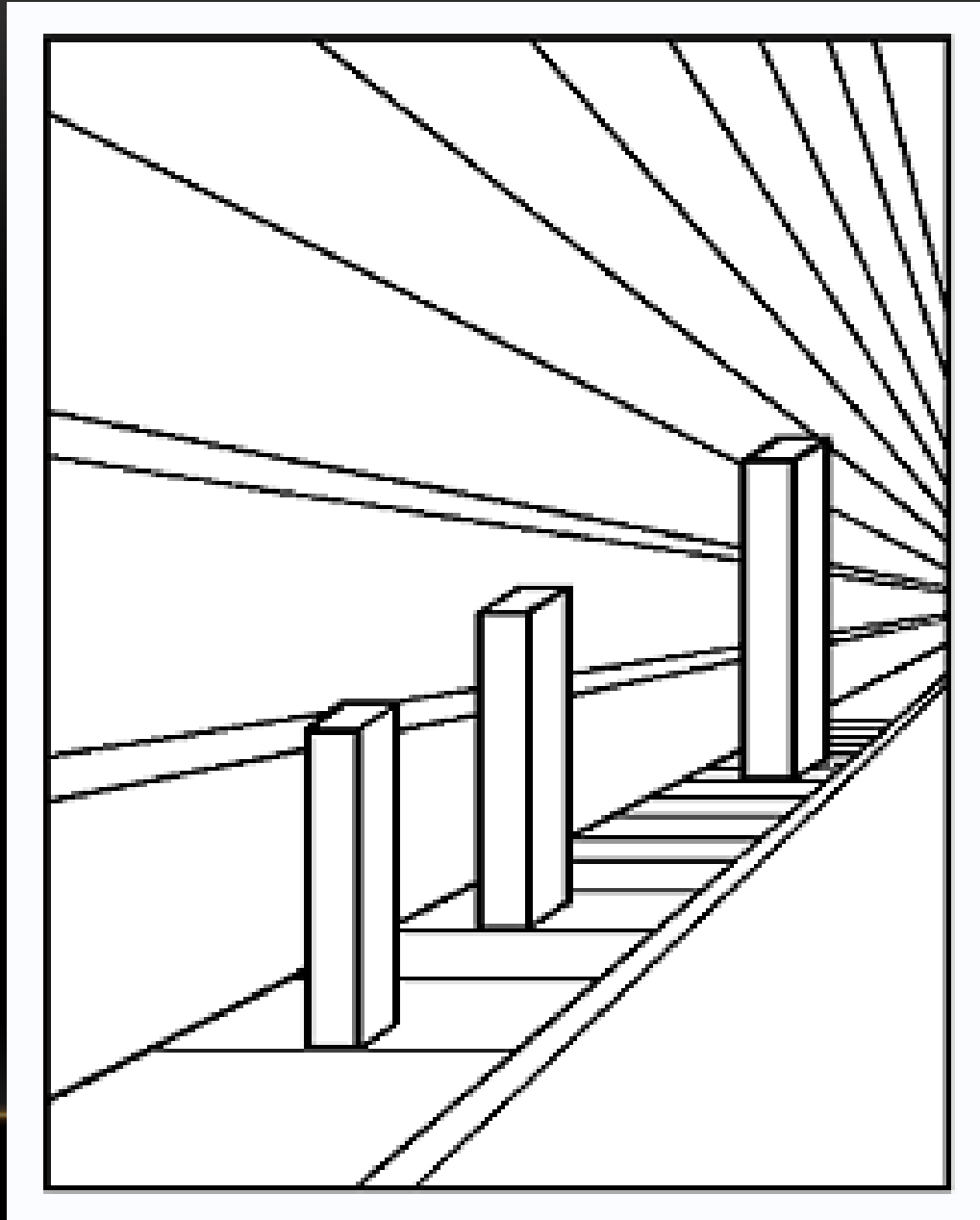


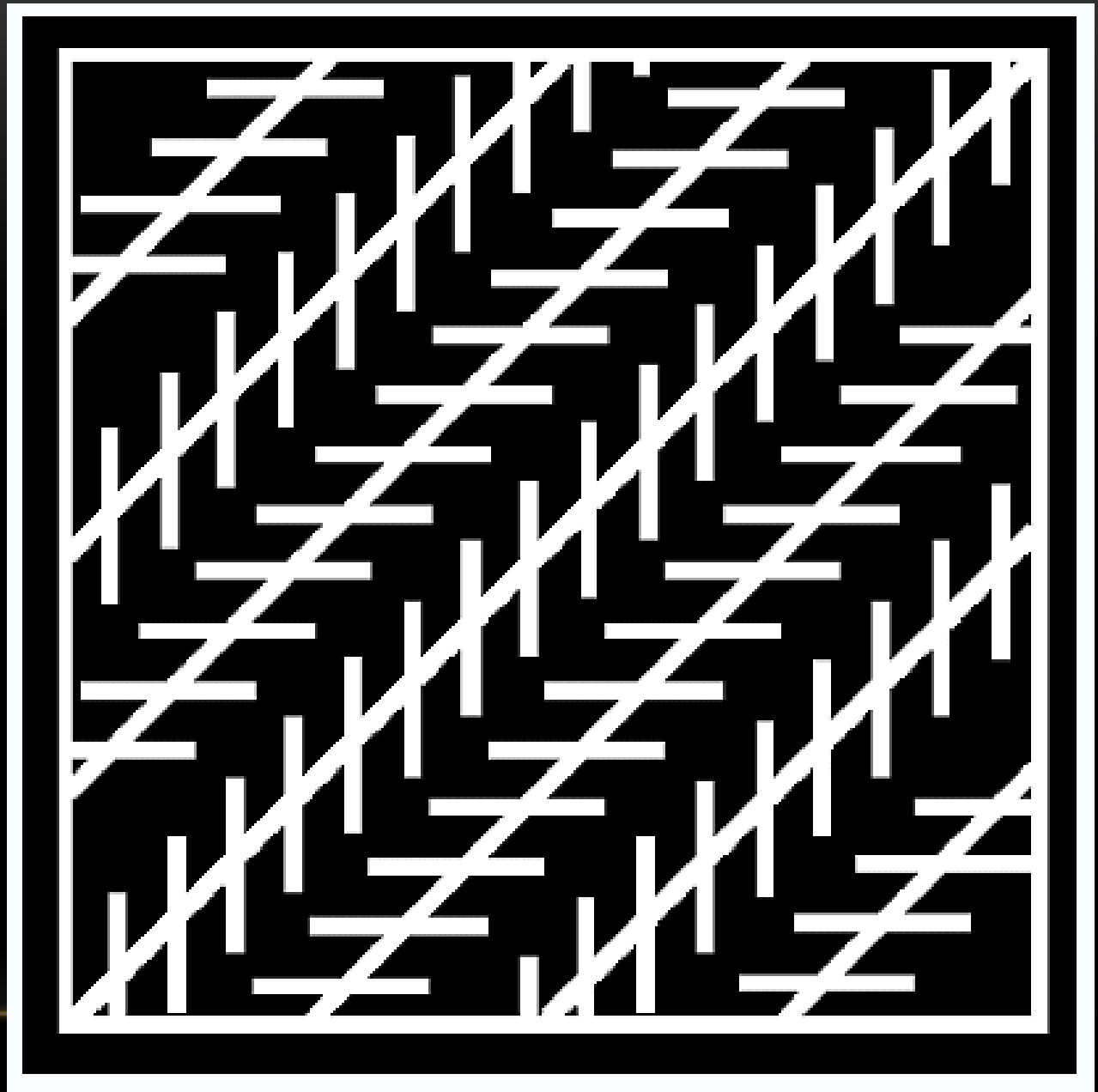


Γεωμετρικές Οφθαλμαπάτες

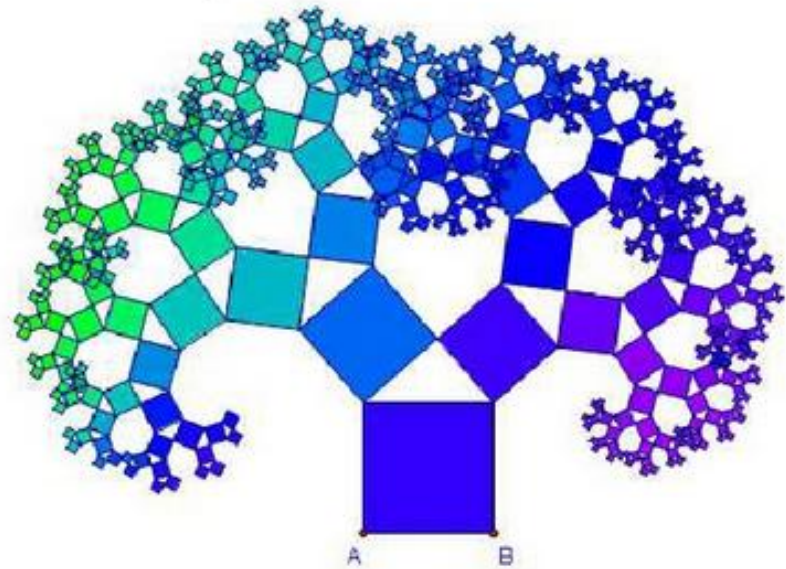
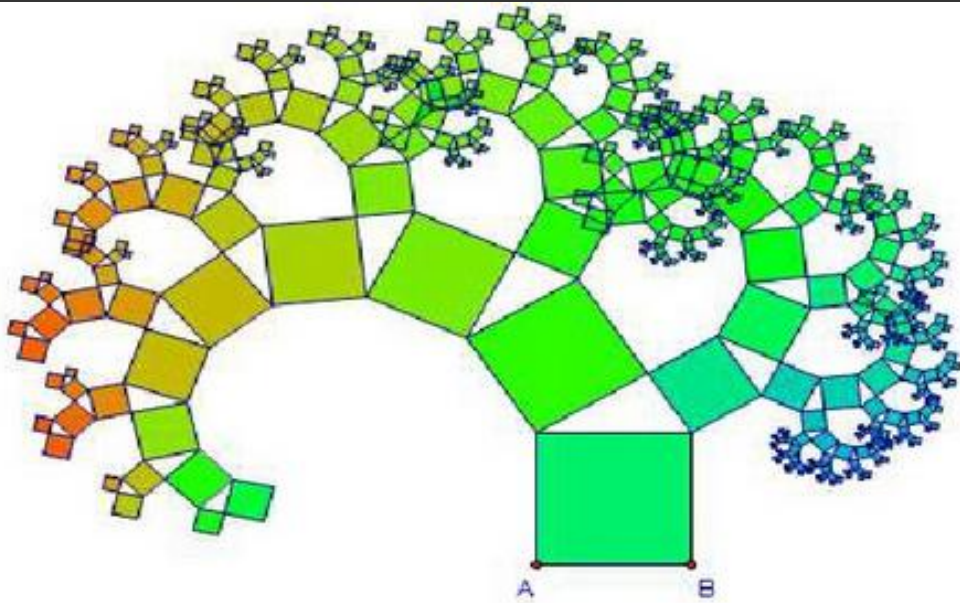


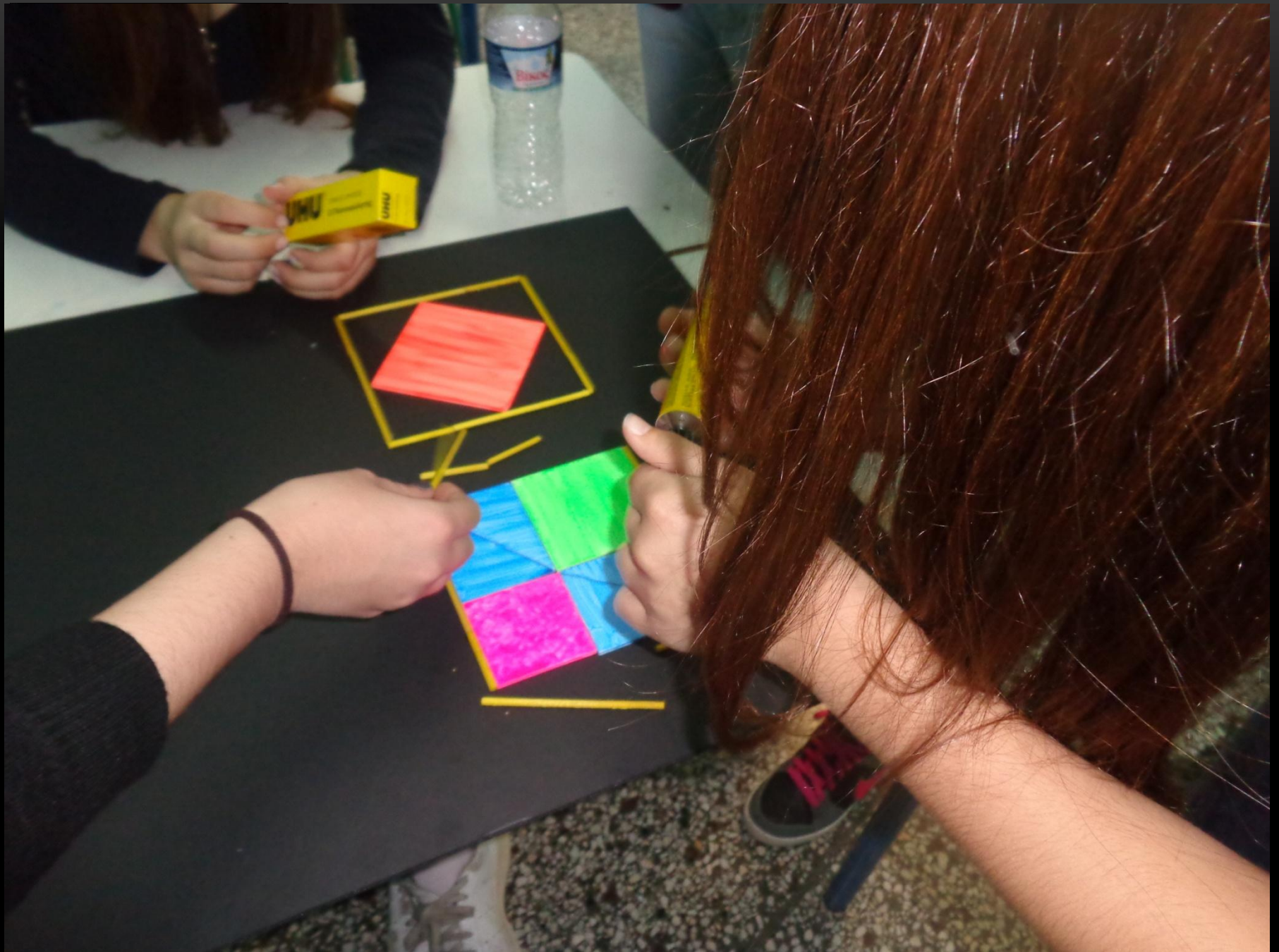


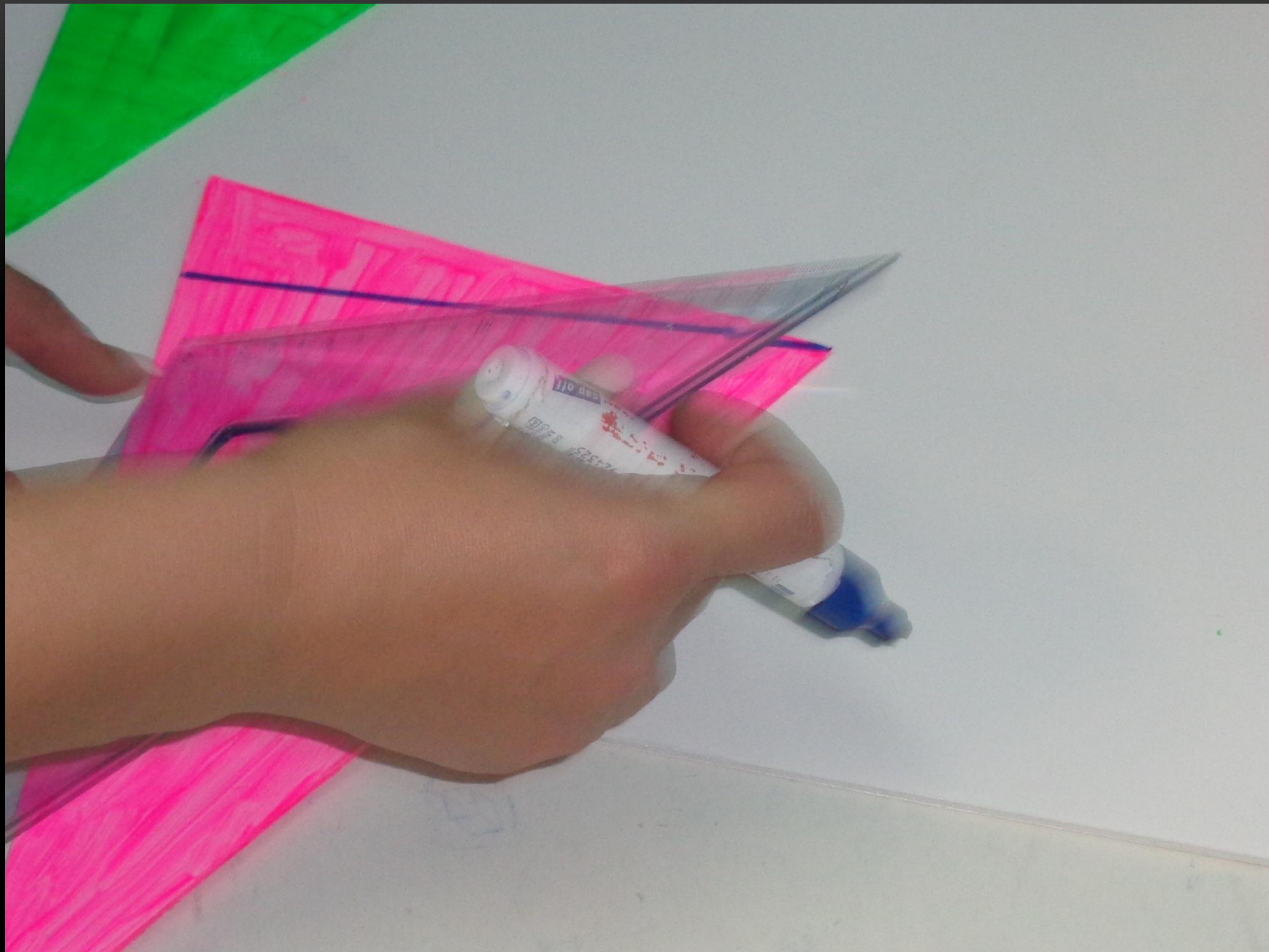


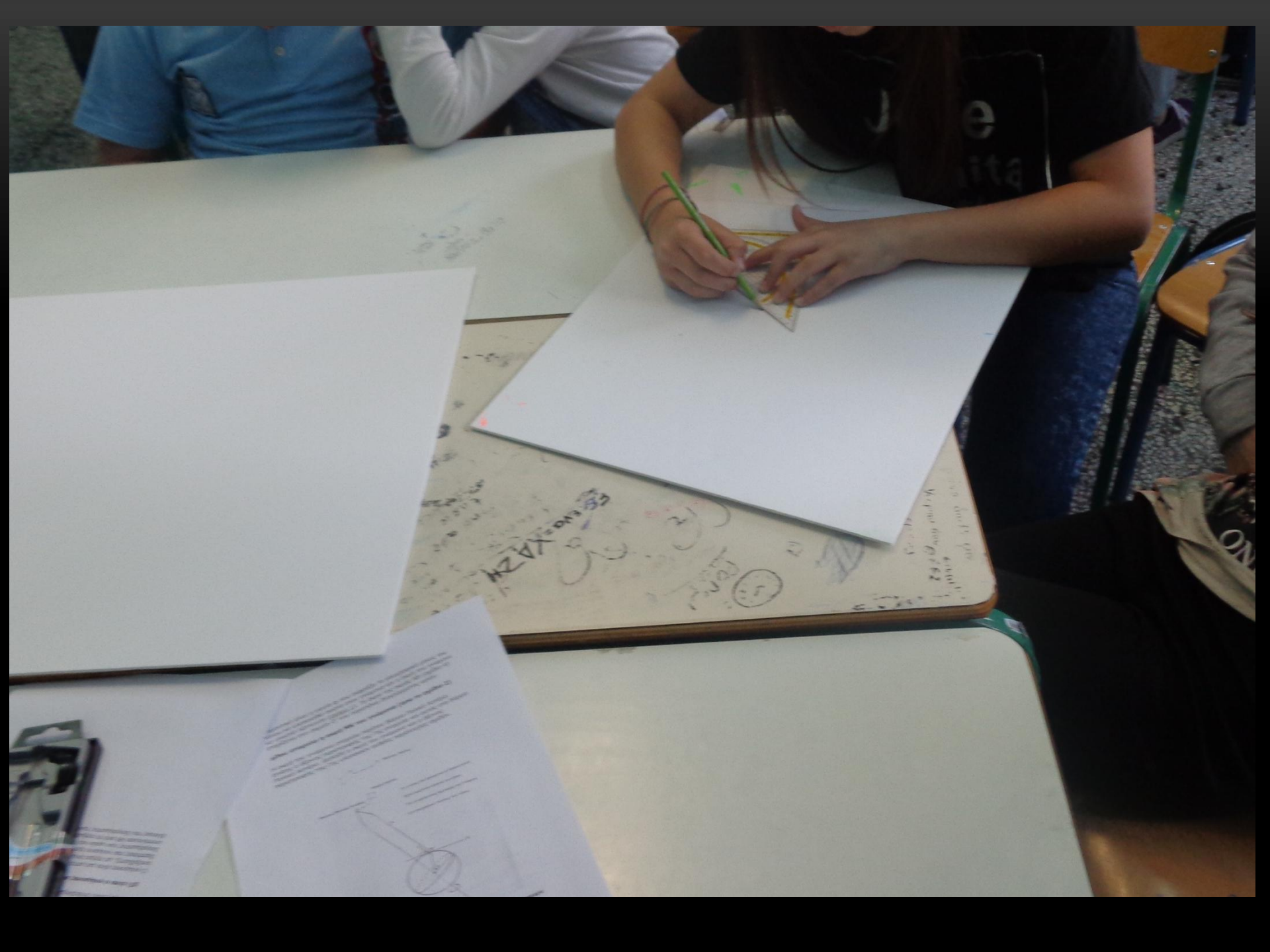


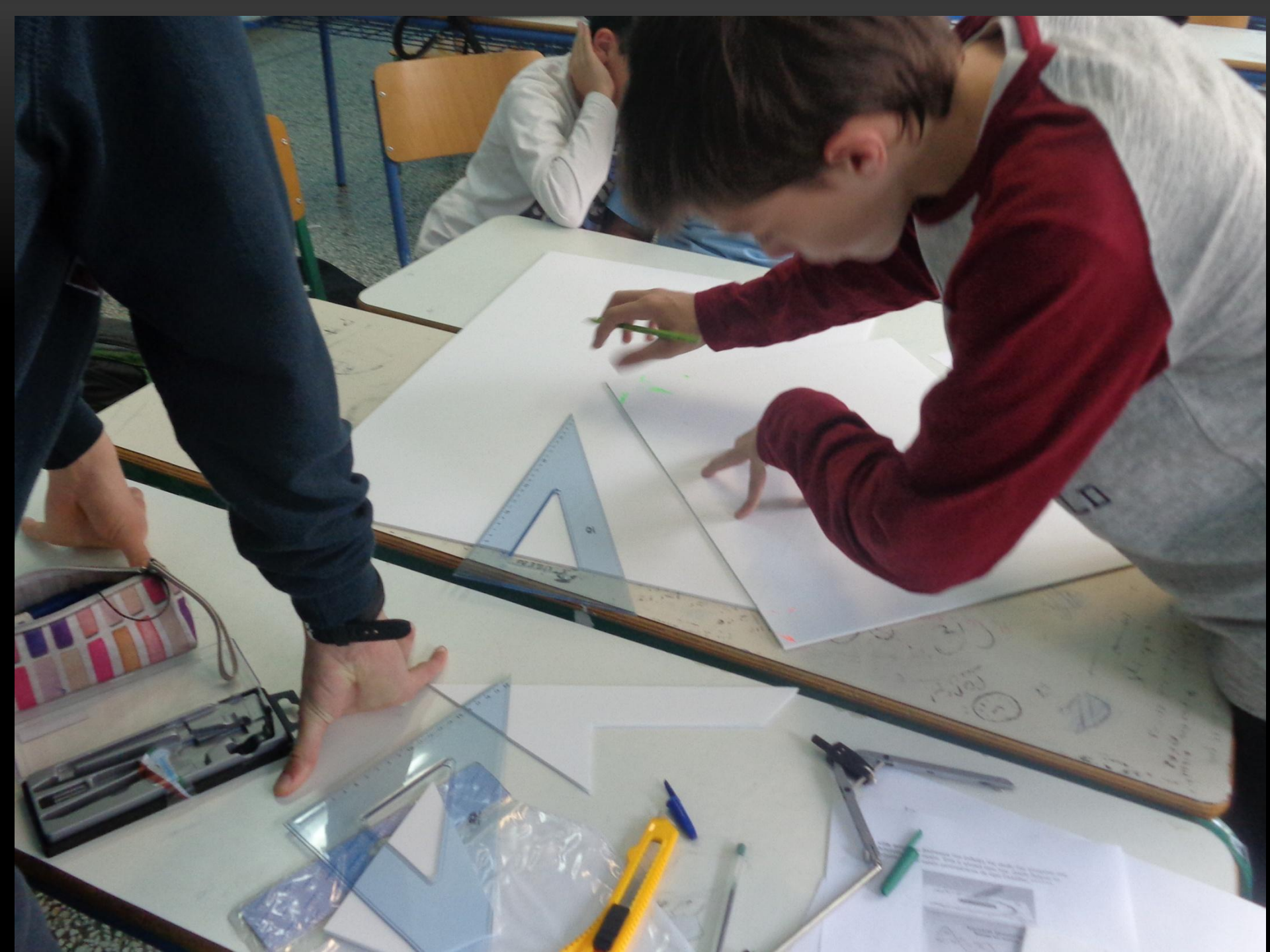
Πυθαγόρεια Δέντρα













ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ



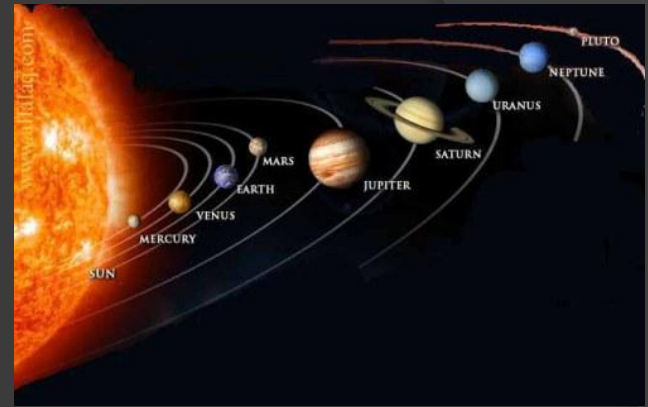


ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΑΡΗΣ



Εργασία των : Μούτσο Αριόνα
Παπαδοπούλου Αγγελική
Σαπουντζή Βάνα

Άρης



Ο Άρης είναι ο τέταρτος (4^{ος}) σε απόσταση από τον Ήλιο πλανήτης του Ηλιακού μας Συστήματος και ο δεύτερος πλησιέστερος στη Γη.

Λέγεται συχνά και «ερυθρός πλανήτης» εξαιτίας του ερυθρού χρώματος που παρουσιάζει και οφείλεται στο τριοξειδίο του σιδήρου στην επιφάνειά του.

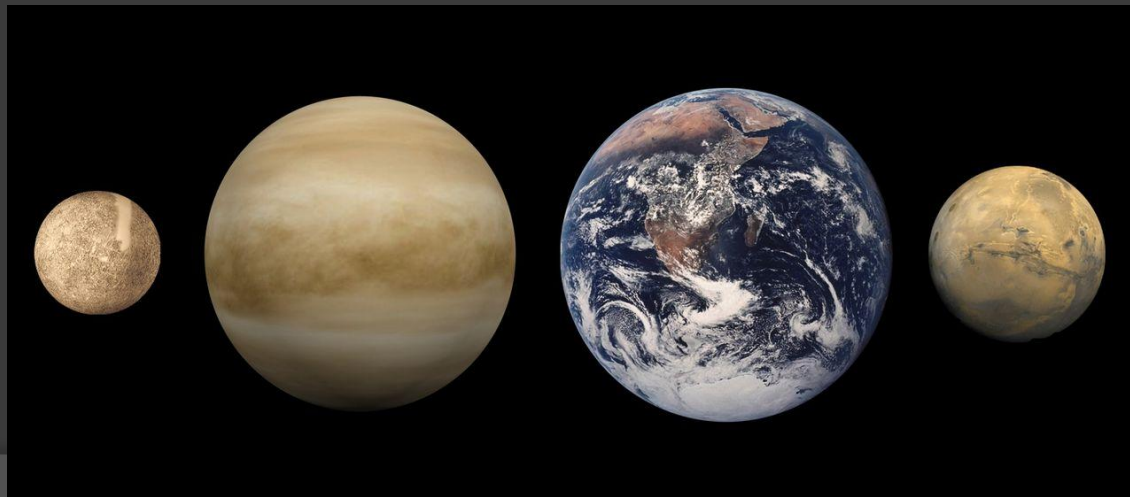
Άρης



Ο Άρης είναι ένας «γήινος πλανήτης» με λεπτή ατμόσφαιρα, με επιφάνεια που συνδυάζει τους κρατήρες σύγκρουσης της Σελήνης και τα ηφαίστεια, τις κοιλάδες, τις ερήμους και τα πολικά προκαλύμματα της Γης. Φαίνεται ακόμη να έχει περιοδικά επαναλαμβανόμενες «εποχές». Ο Άρης διαθέτει ακόμη το Όρος Όλυμπος το ψηλότερο γνωστό όρος στο Ηλιακό μας Σύστημα και την Κοιλάδα Μαρινέρις, τη μεγαλύτερη κοιλάδα...

Άρης

Ο Άρης είναι γνωστός ήδη από την προϊστορία, καθώς και ο πρώτος πλανήτης που παρατηρούμενος με τηλεσκόπιο αποκάλυψε, τα γενικά χαρακτηριστικά της μορφολογίας του, τα οποία θεωρήθηκαν ότι είναι παρόμοια με αυτά της Γης.



Άρης



Η ομοιότητα αυτή:

- έδωσε βάση αφενός σε μια εκτεταμένη συζήτηση για την ύπαρξη ζωής σε αυτόν και σε
- σκέψεις μελλοντικής αποίκισής του.

Ακόμα, είναι εύκολα προσεγγίσιμος από τις εξερευνητικές μας διαστημοσυσκευές, καθώς ένα ταξίδι προς τον Κόκκινο Πλανήτη απαιτεί (με την σημερινή τεχνολογία) χρόνο έξι μηνών όταν οι θέσεις Γης και Άρη είναι ευνοϊκές, κάτι που συμβαίνει ανά δυο χρόνια. Για τους λόγους αυτούς ο Άρης είναι ο καλύτερα εξερευνημένος πλανήτης έως σήμερα.

Άρης



Ο Άρης δημιουργήθηκε πριν από 4,2 δισ. έτη από τον πλανητικό δίσκο στον οποίο δημιουργήθηκαν και οι υπόλοιποι πλανήτες.

Σήμερα είναι σχεδόν σίγουρο ότι ο Άρης, στα αρχικά στάδια εξέλιξής του, καλυπτόταν σε ορισμένα σημεία του από υγρό νερό βάθους τουλάχιστον μερικών μέτρων, ενώ υπάρχουν και ενδείξεις για την ύπαρξη ενός τουλάχιστον ωκεανού.

Φυσικά χαρακτηριστικά

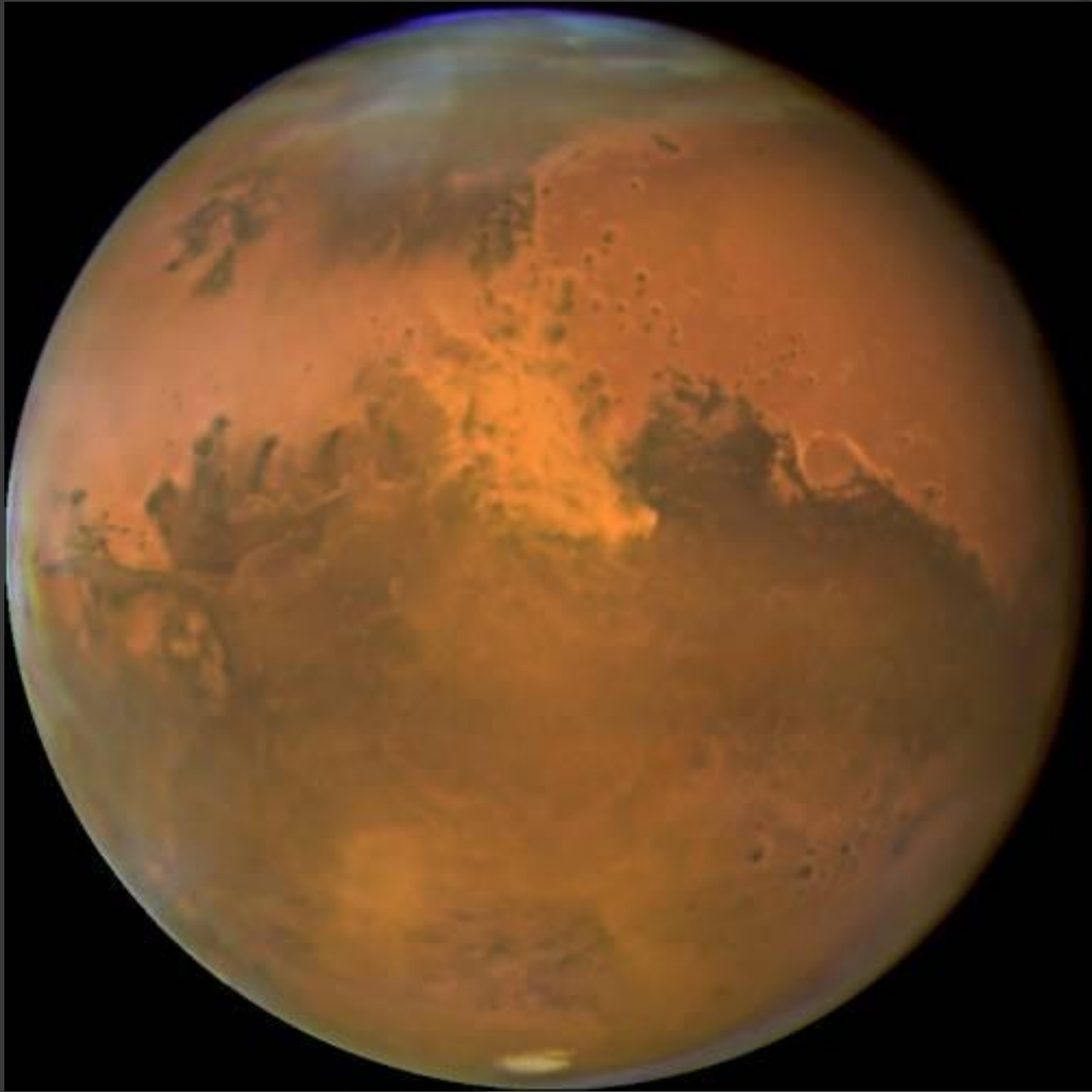
- Έχει το ένα έκτο του όγκου της γης και διάμετρο τη μισή της γης. Η μάζα του είναι ίση με το $1/10$ της γης και η πυκνότητά του είναι ίση με τα $2/3$ της πυκνότητας της γης.
- Η βαρύτητα στον Άρη είναι το $0,376$ της βαρύτητας στη γη, δηλαδή ένας άνθρωπος βάρους 80 κιλών θα ζυγίζει στον Άρη 30 κιλά.
- Η μέση απόσταση του Άρη από τον Ήλιο είναι $227.000.000$ χλμ. και η περιστροφή γύρω από τον Ήλιο διαρκεί 686 ημέρες 23 ώρες και 31 λεπτά.
- Δέχεται το 43% της θερμότητας που δέχεται η γη.

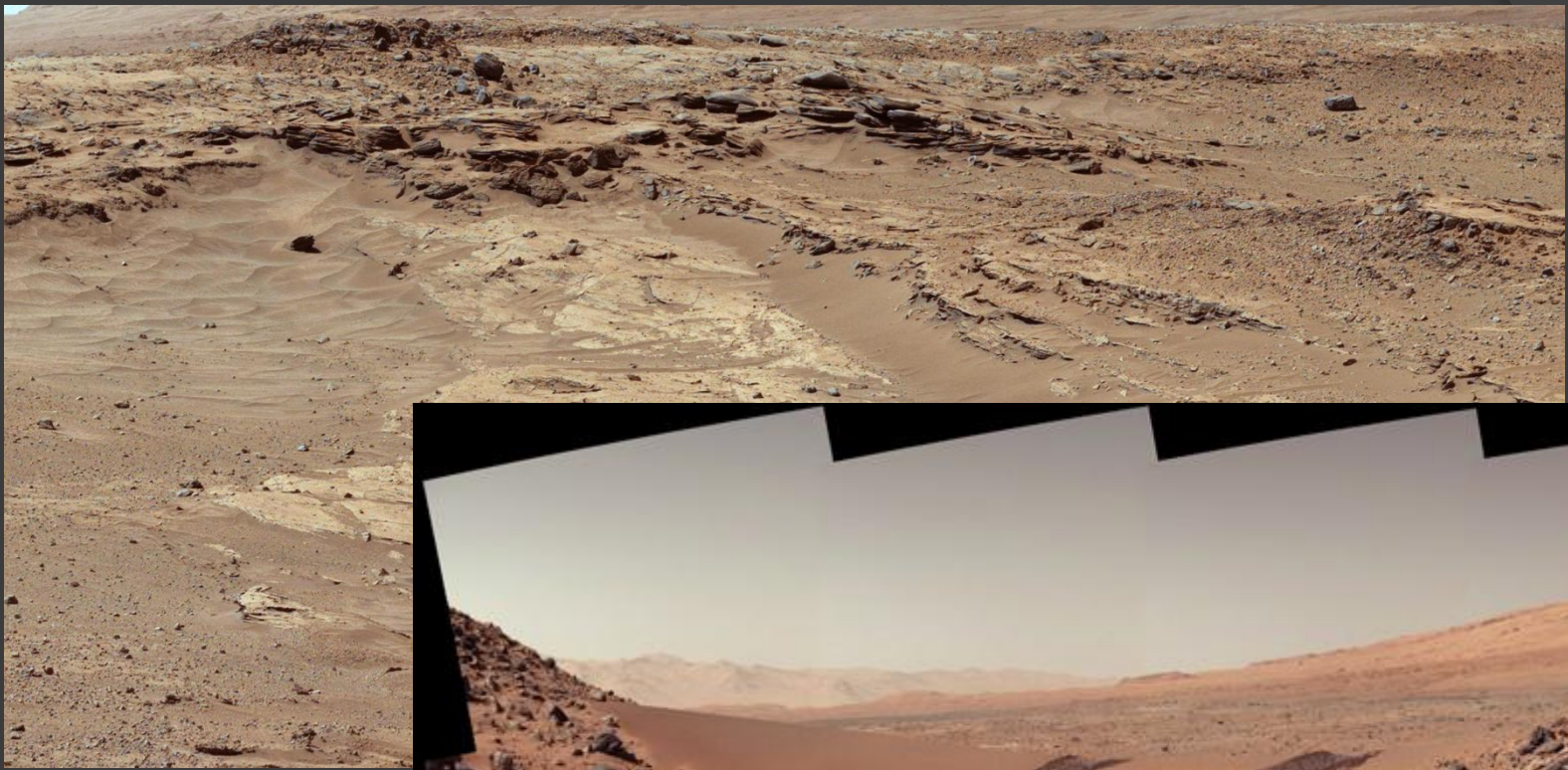


Φυσικά χαρακτηριστικά



- ◉ Κάθε 15 ή 17 χρόνια πλησιάζει πιο κοντά στη γη σε απόσταση 58.000.000 χλμ.
- ◉ Η διάρκεια μιας περιστροφής του Άρη περί άξονα είναι 23 ώρες 37' και 23".
- ◉ Η ατμόσφαιρα στο Άρη περιέχει οξυγόνο (το 1/5 της ποσότητας που υπάρχει στην ατμόσφαιρα της γης) και είναι πολύ αραιή με πίεση που δεν υπερβαίνει τα 25 mm της στήλης υδραργύρου (δηλαδή είναι 30 φορές μικρότερη από την ατμοσφαιρική πίεση της γης).
- ◉ Αινιγματικό ακόμη παραμένει το πρόβλημα των "διωρύγων" του Άρη.




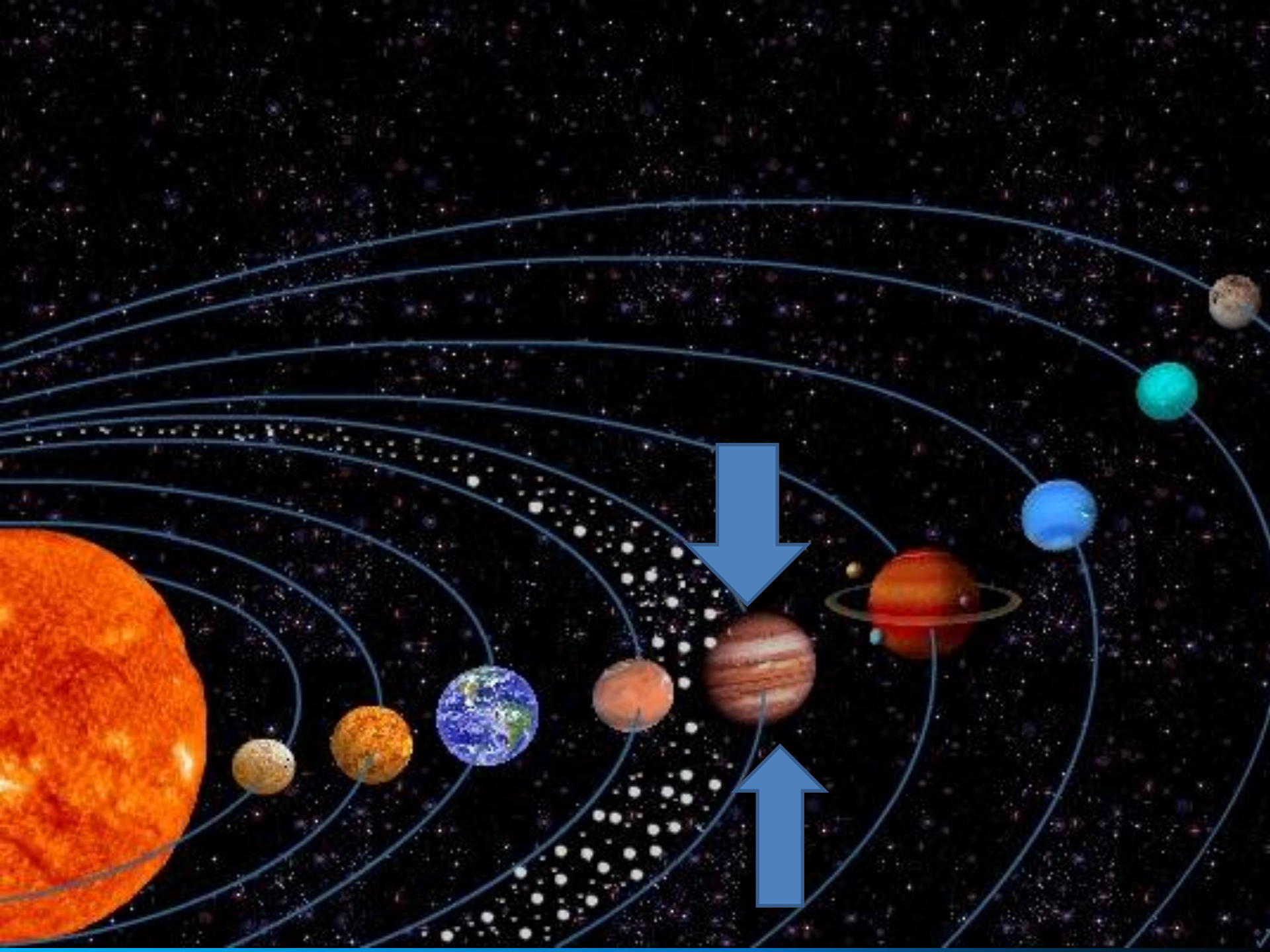


Ο Δίας

Αυγούστα Πετρακάκη
Ελευθερία Μυρωνίδου
Ιφιγένεια Μορφοπούλου

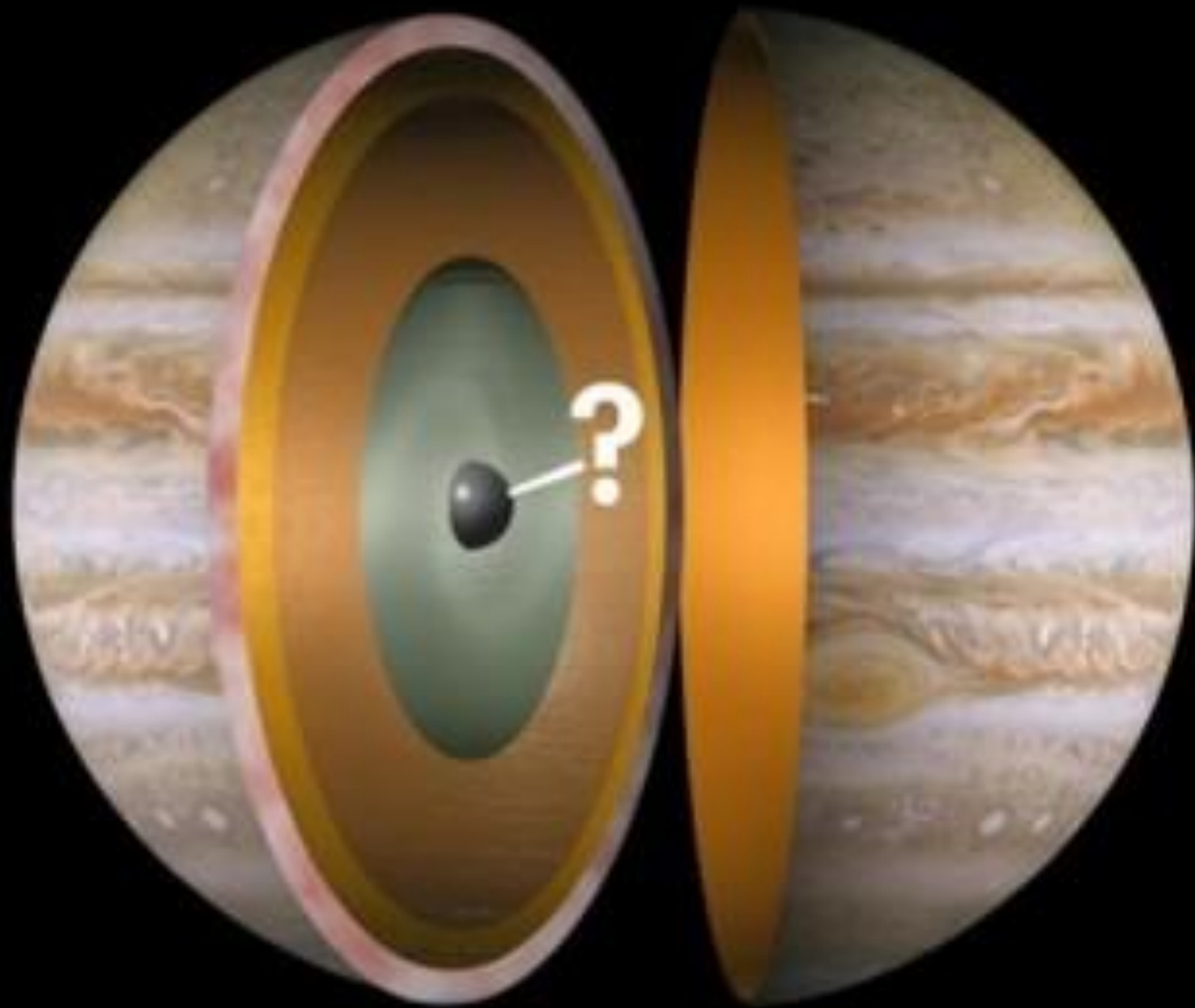
Λίγες πληροφορίες

- Ο Δίας είναι **ο μεγαλύτερος πλανήτης** του Ηλιακού Συστήματος σε διαστάσεις και μάζα.
- Στην Αστρονομία έχει το σύμβολο 
- Το τρίτο φωτεινότερο αντικείμενο στον ουρανό τη νύχτα μετά από τη Σελήνη και την Αφροδίτη.
- **Ο Δίας, μαζί με τον Κρόνο, τον Ουρανό και τον Ποσειδώνα, αναφέρονται ως αέριοι γίγαντες.**



Από τι αποτελείται

- Ο Δίας αποτελείται κυρίως **από υδρογόνο**, με το ένα τέταρτο της μάζας να είναι **ήλιο**.
- Μπορεί επίσης να έχει **βραχώδη πυρήνα**.
- Λόγω της ταχείας περιστροφής του, **το σχήμα του Δία** είναι αυτό ενός **πεπλατυσμένου σφαιροειδούς** (έχει μια μικρή, **αλλά σημαντική διόγκωση γύρω από τον ισημερινό**).
- Η **εξωτερική ατμόσφαιρα** είναι εμφανώς **χωρισμένη** σε **διάφορες ζώνες σε διάφορα γεωγραφικά πλάτη**, με αποτέλεσμα **αναταραχή και καταιγίδες** κατά μήκος των ορίων αλληλεπίδρασής τους.



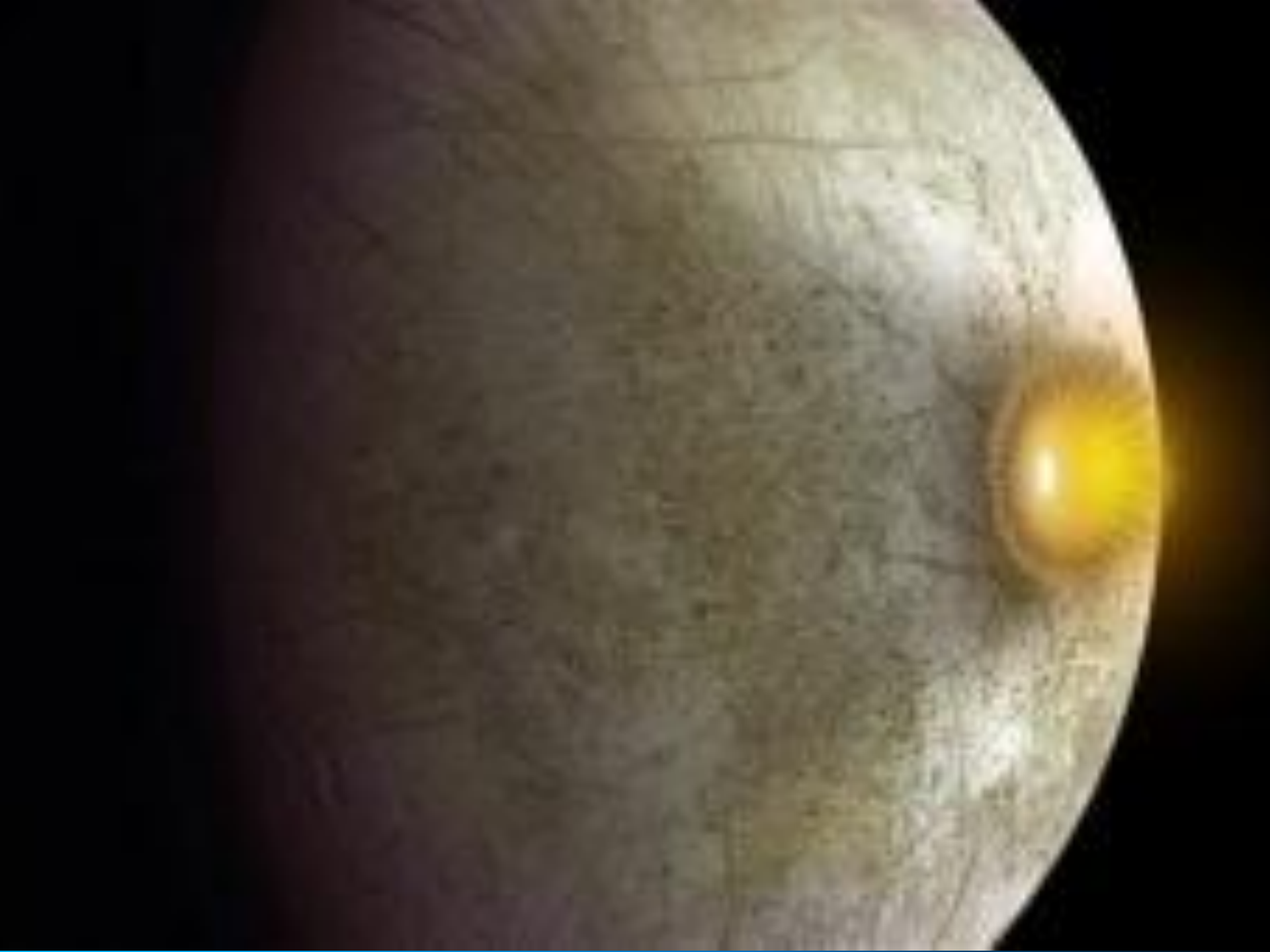
Ο Δίας, ο προστάτης μας

- Ο Δίας λειτούργησε **ως ασπίδα προστασίας** για τον πλανήτη μας αφού μπήκε **ανάμεσα στη Γη και έναν απειλητικό κομήτη**. Οι επιστήμονες της NASA **εκτιμούν πως αν ο κομήτης δε συναντούσε εμπόδια στην πορεία του μπορεί να έπεφτε πάνω στη Γη.**
- Ο κομήτης, που **κινούνταν με ταχύτητα 60 χλμ.** το δευτερόλεπτο, έπεσε **στην επιφάνεια του Δία με τόση ορμή που άνοιξε μία τρύπα ίση με τον Ειρηνικό Ωκεανό.**



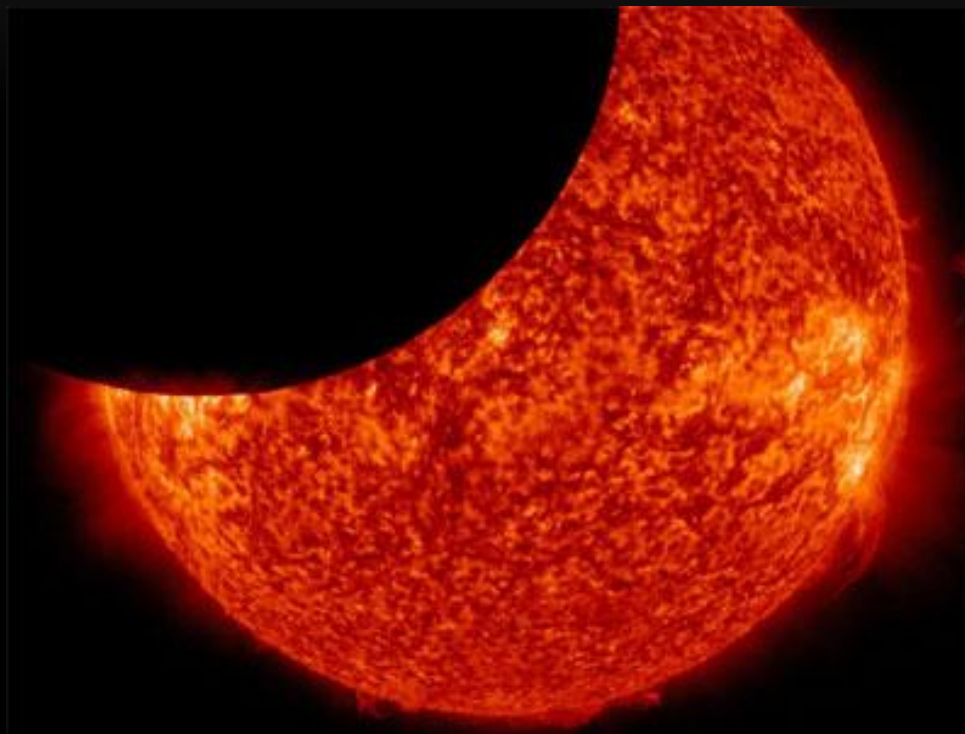
Δεν ήταν η πρώτη φορά

- Το 1994, ήταν η **μόνη φορά στην ιστορία που η ανθρωπότητα έγινε μάρτυρας παρόμοιου αστρονομικού γεγονότος**. Αυτό είναι πραγματικά εκπληκτικό, αρκεί να αναλογιστεί κανείς πόσο σπάνιες είναι οι προσκρούσεις μικρών κοσμικών αντικειμένων σε πλανήτες.
- Δεν είναι, λοιπόν, η πρώτη φορά που ο Δίας αποδεικνύεται φύλακας-άγγελος για τον πλανήτη μας. Σύμφωνα με τους επιστήμονες αυτή είναι η αποστολή του: να μας προστατεύει.
- Ο Δίας μαζί με τον Κρόνο θεωρούνται οι πιο ισχυροί πλανήτες, που έχουν τη δύναμη είτε να απορροφούν τα επικίνδυνα διαστημικά αντικείμενα είτε να τα απωθούν έξω από το ηλιακό μας σύστημα.





ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015





ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015







ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΙΨΗ ΗΛΙΟΥ

20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015





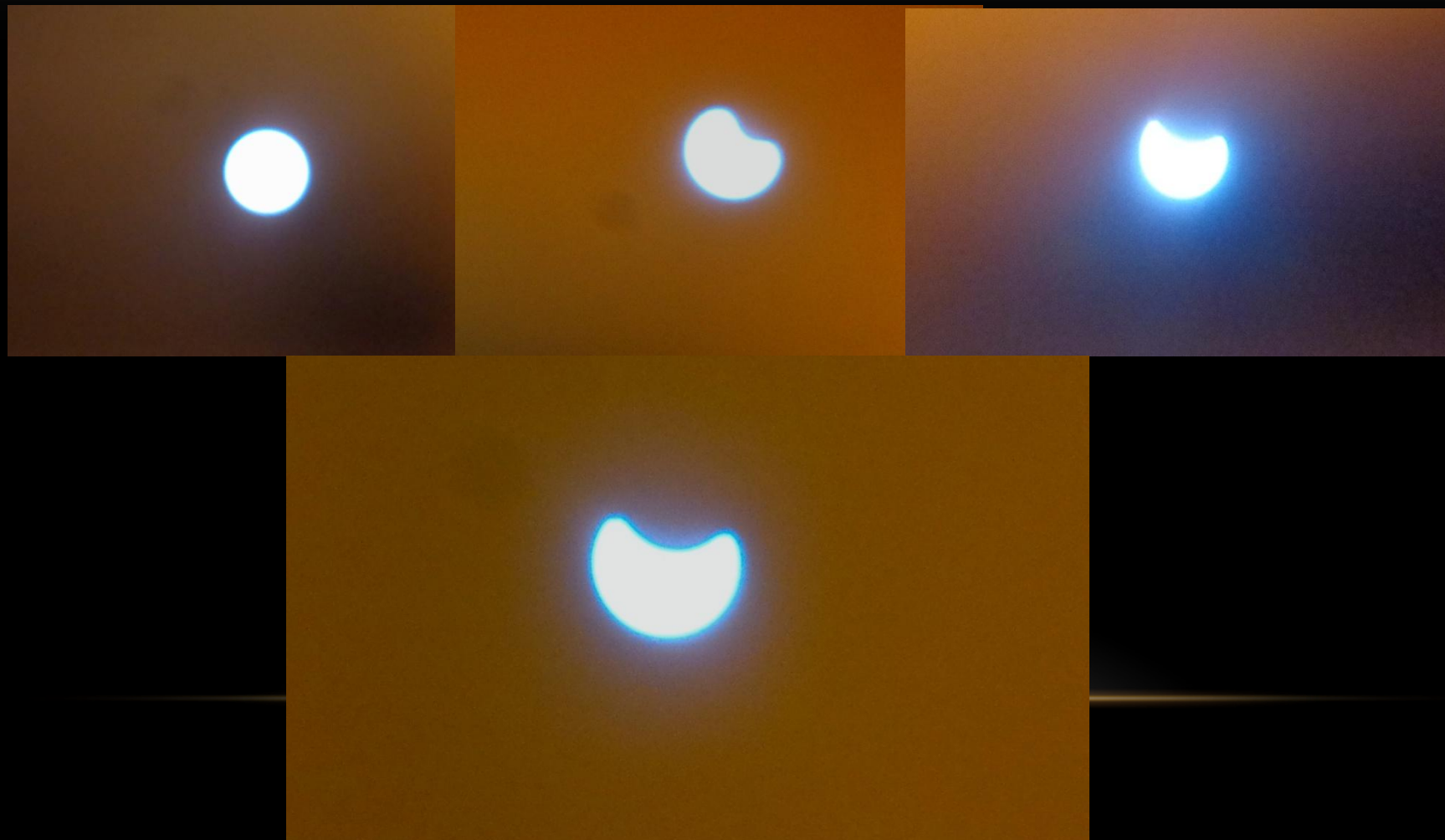
ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015





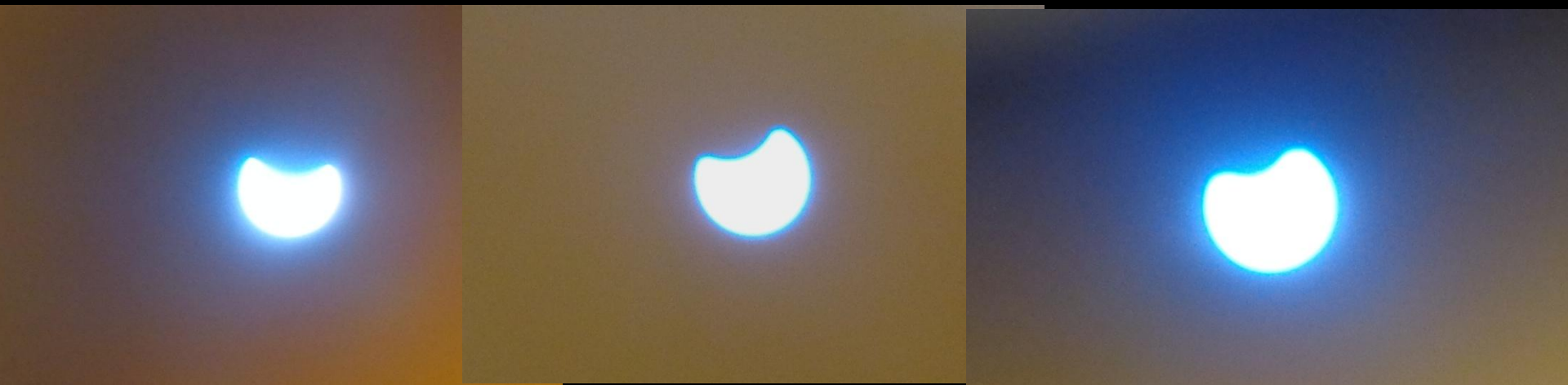


ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015





ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΕΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015





ΜΕΡΙΚΗ ΕΚΛΕΙΨΗ ΗΛΙΟΥ 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 2015

Έκλειψη ηλίου: Η Σελήνη μπαίνει ανάμεσα στη Γη και τον Ήλιο και κρύβει τον ήλιο.

Ηλιακές εκλείψεις γίνονται συχνά αλλά είναι σπάνιο σε έναν συγκεκριμένο τόπο να παρατηρήσουμε κάποια
(πιθανότητα να είναι ορατή η έκλειψη σε κάποιο σημείο = $1/1.150$)

επόμενη ολική έκλειψη : **9 Μαρτίου 2016** ορατή από το Βόρνεο και την Ινδονησία,
μεθεπόμενη : **21 Αυγούστου 2017** ορατή από τις ΗΠΑ.



Ο ΟΜΙΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ "Astromath"
ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟΝ ΟΜΙΛΟ ΦΙΛΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ



Σας προσκαλούν

● την **Τετάρτη 1 Απριλίου 2015** στις **14:20**
στο **1ο Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης**

Διάλεξη Αστρονομίας

Ομιλητής: κ.Ορφανίδης (Ομιλος Φίλων Αστρονομίας)

Υπεύθυνη Ομίλου "Astromath": Τριανταφυλλίδου Ιωάννα

Παιδαγωγικά Υπεύθυνη: κ.Τσελέπη Σοφία, Σχολική Σύμβουλος

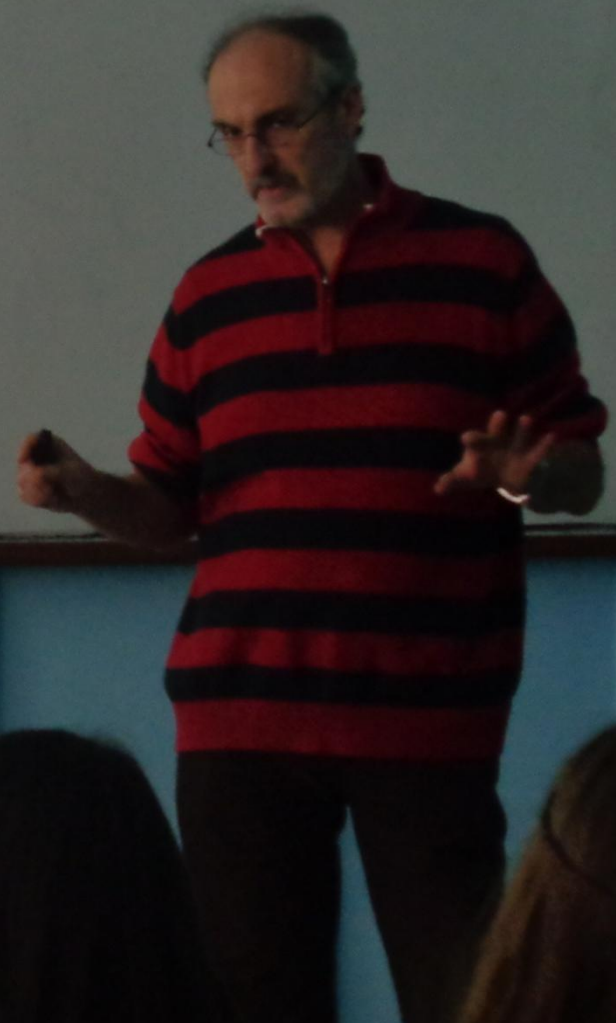


Αλεξανδρείας 113, Θεσσαλονίκη - 2310423133 - www.ofa.gr





Διάσπαση κομήτη

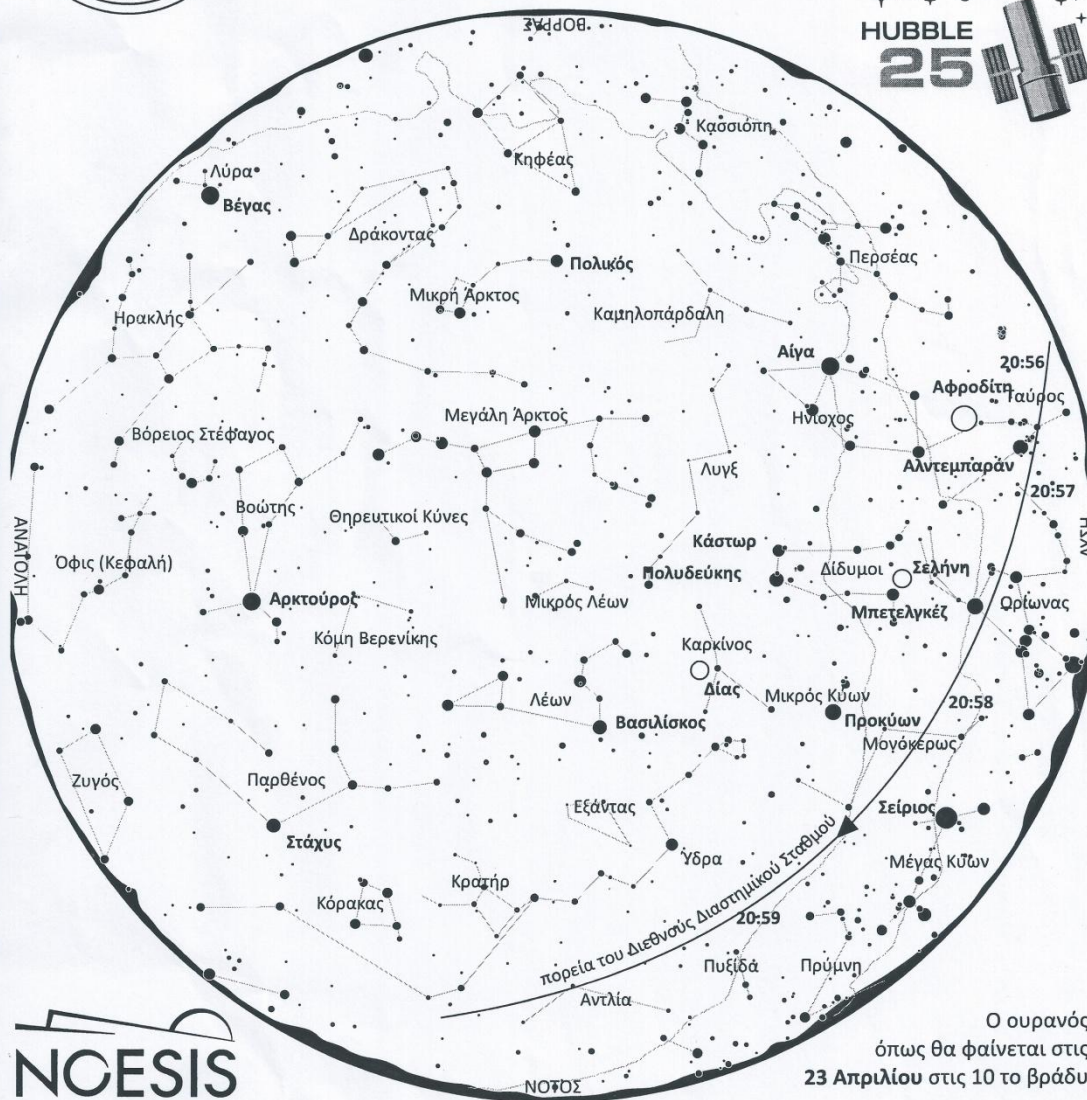






ΟΜΗΛΟΣ ΦΙΛΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ

Αλεξανδρείας 113 • τηλ.-fax: 2310 423133
 www.ofa.gr • e-mail: ofa@ofa.gr











Μαθηματική... διασκέδαση



Ομαδικά παιχνίδια γρίφων

astromath2014.weebly.com/...
By Mario Delos...
Στην Wonderland υπάρχουν οι πόλεις A, B, C και D
φαίνονται οι δρόμοι που ενώνουν τις πόλεις καθ
που έχουν. Με πόσους τρόπους μπορείτε να πάτ
πόλη C?

A graph diagram with three nodes labeled A, B, and C. Node B is at the top, A is at the bottom left, and C is at the bottom right. There are multiple curved arrows connecting B to A and B to C, representing multiple paths between the nodes.



① Σε ένα νησί υπάρχουν ληψίες που λένε πάντα την αλήθεια και απατεώνες που πάντα λένε ψέματα

Μια μέρα ένας τουρίστας ^{ακούει} ζήτησε 2 μέτρα ήζων και ρώτησε 4 κατοίκους για ένα θησαυρό. Ρώτησε 1 και του είπε:

A: σήμερα είναι Παρασκευή.

B: Σάββατο

Γ: Πέμπτη

Δ: Σάββατο

Τι μέρα είναι

② "Μόνο αν είμαι Ιηδός υπάρχει θησαυρός"

Αξίζει τον κόπο να ψάξουμε; ΝΑΙ

③

A: όλοι είμαστε απατεώνες

B: δίγούρα ^{είναι} ένας απατεώνας

Γ:

Τι είναι ο A;

Απατεώνας









Οι ομάδες του τελικού





Astromath





... and the winner!





www.astromath2014.weebly.com

2015 μερική...2017 Αμερικ... x Astromath - Αρχική x Ioanna

astromath2014.weebly.com

Astromath

Αρχική Μαθηματικά Αστρονομία Αποστολή εργασιών και δεδομένων Που θα μας βρείτε more...



Καλώς ήρθατε

Όμιλος Μαθηματικών και Αστρονομίας
1ου Πρότυπου Πειραματικού Γυμνασίου
Θεσσαλονίκης

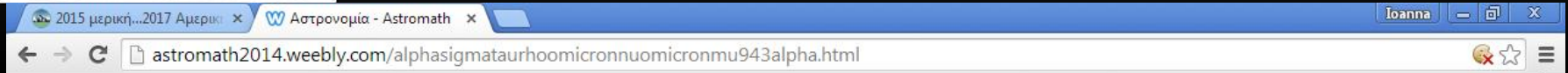
Νέα- Ανακοινώσεις

Ο Όμιλος Φίλων Αστρονομίας επισκέπτεται τον όμιλο Astromath

Την Τετάρτη 1 Απριλίου στις 14:20 στο 1ο Πρότυπο Πειραματικό Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης. Οι μαθητές του ομίλου θα παρακολουθήσουν διάλεξη και θα συμμετέχουν με ερωτήσεις. Ευπρόσδεκτοι είναι όλοι οι μαθητές του σχολείου!



www.astromath2014.weebly.com





Astromath

[Αρχική](#) [Μαθηματικά](#) [Αστρονομία](#) [Αποστολή εργασιών και δεδομένων](#) [Που θα μας βρείτε](#) [more...](#)



Εδώ θα βρείτε παρουσιάσεις θεμάτων Αστρονομίας με τα οποία ασχολείται ο Όμιλος Astromath του 1ου Πρώτου Πειραματικού Γυμνασίου Θεσσαλονίκης στην διάρκεια της σχολικής χρονιάς.

 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.pdf
[Download File](#)

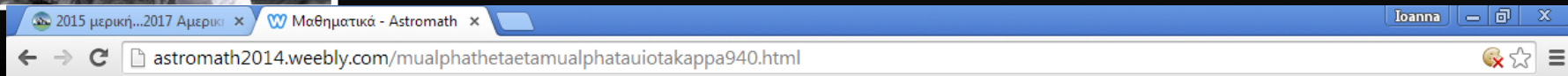
 planitiko_systima.pdf
[Download File](#)

 esoterikoi_planites-theseis.pdf
[Download File](#)

Ντοκιμαντέρ COSMIC VOYAGE από το National air and space museum και το National Science Foundation.




www.astromath2014.weebly.com





Astromath

[Αρχική](#) [Μαθηματικά](#) [Αστρονομία](#) [Αποστολή εργασιών και δεδομένων](#) [Που θα μας βρείτε](#) [more...](#)


Εδώ θα βρείτε τα θέματα μαθηματικών με τα οποία ασχολούνται οι μαθητές του σχολείου μας που παρακολουθούν τον Όμιλο Μαθηματικών και Αστρονομίας. Για τον μήνα Οκτώβρη επικεντρωθήκαμε σε θέματα για τον διαγωνισμό της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας "ο Θαλής". Ε.Μ.Ε.


 [ΘΑΛΗΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ.pdf](#)
Download File


 [ΘΑΛΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΣΟΣΤΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ.pdf](#)
Download File

 [ΘΑΛΗΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ.pdf](#)
Download File

Από τον Νοέμβριο και μετά θα ασχοληθούμε με παλιότερα θέματα του διαγωνισμού της Ε.Μ.Ε. "ο Ευκλείδης" χωρισμένα σε ενότητες

 [ευκλειδης αριθμητικες παραστασεις.pdf](#)
Download File

 [ευκλειδης προβληματα](#)
Download File

 [ευκλειδης γεωμετρια](#)
Download File



Σας ευχαριστούμε για την προσοχή και...

Να έχετε ξάστερες βραδιές !!!