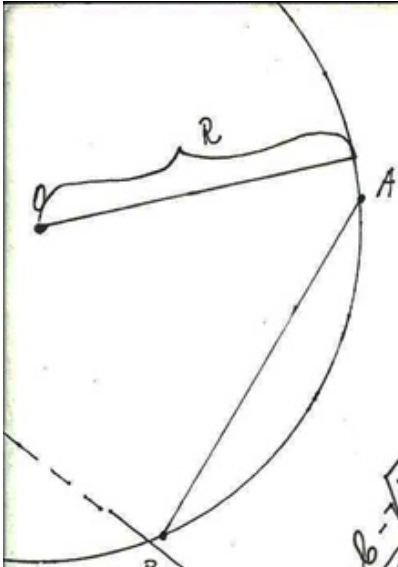
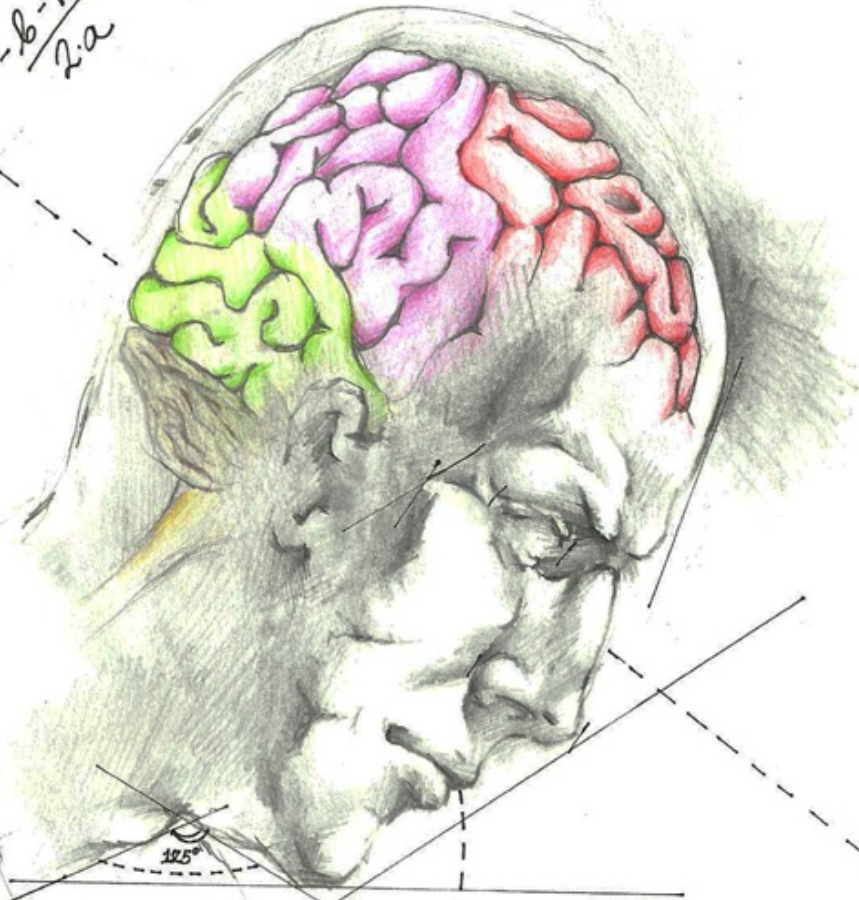


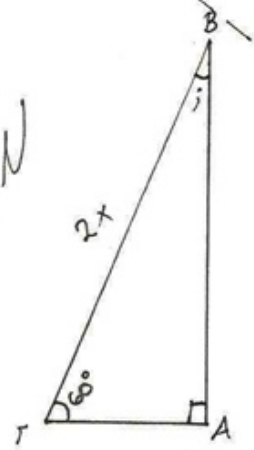
# (+) $\sqrt[2]{\pi 3! \rho \phi}$



$$x_1 + x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} + \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-2b}{2a} = -\frac{b}{a}$$



$$\log_2 MN = \log_2 M + \log_2 N$$



ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ του  
 Ομίλου Μαθηματικών και Φυσικής  
 Γ.Α. ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΟΥ

*Ευκλείδης*

μ μ μ μ (+) 3 μ

μ publishing μ Scribus, open source desktop 2016.

μ μ μ μ

Vivisol Hellas, Home Care Services, 4

Angalitsa, – & , 25 39  
 BooGazza, , 25 22  
 , – , 24 μ 14  
 Washateria, , 25 55  
 Pizza Napoleone, – μμ , 25 &  
 La Belleta Accessories, 2  
 La Maison artique, – , 25 3  
 Vegga Sport , , 25 17  
 Alter Ago, μ , 25 12  
 . & , , 25 11  
 TENTONET, μ , 25 39  
 Headroom, μμ , 14  
 The Vision, , 12 & 25  
 μ , μ – , 25 25  
 , , 25 36  
 & , μ , 28 11  
 μ , μ 13  
 , , 25 68  
 Christy's Hair Styling, μμ , 1

1.		.4	
2.			.5
3.		.7	
4.			.8
5.	.11		
6.		.13	
7.		.15	
8.		.16	
9.		.19	
10.		.21	
11.			.25
12.	GUERNICA		.27
13.	« »	.28	
14.	ACSTAC -		. .
.30			
15.	.32		
16.		.33	



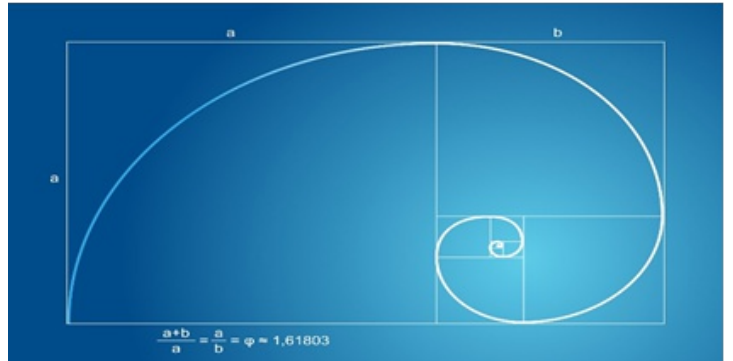




## Ακολουθία Φιμπονάτσι

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 ...

...



Liber Abaci (1202)

3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.

Fibonacci.

1.618...





MIT  
Harvard.  
300



Micky Rosa,

Rosa,  
blackjack  
Vegas.  
5. « » (2014)



2. « » (2001)

Ο John Forbes Nash

1947 μ

Princeton μ . μ

μ μ  
Ivy League. Nash

μ  
μ

μ μ  
μ μ

μ μ μ μ  
, μ

μ μ μ μ μ

μ " μ : "  
μ " " μ 150

MIT. μ

μ ,

μ μμ







16  $\frac{\mu}{17}$   
μ  
μ μ μ

μ " μ "  
μ μ  
μ .  
μ ,  
μ μ  
μ μ  
μ μ

μ μ  
μ  
μ μ ,  
1400 1500 μ. .

John Wallis 1655,

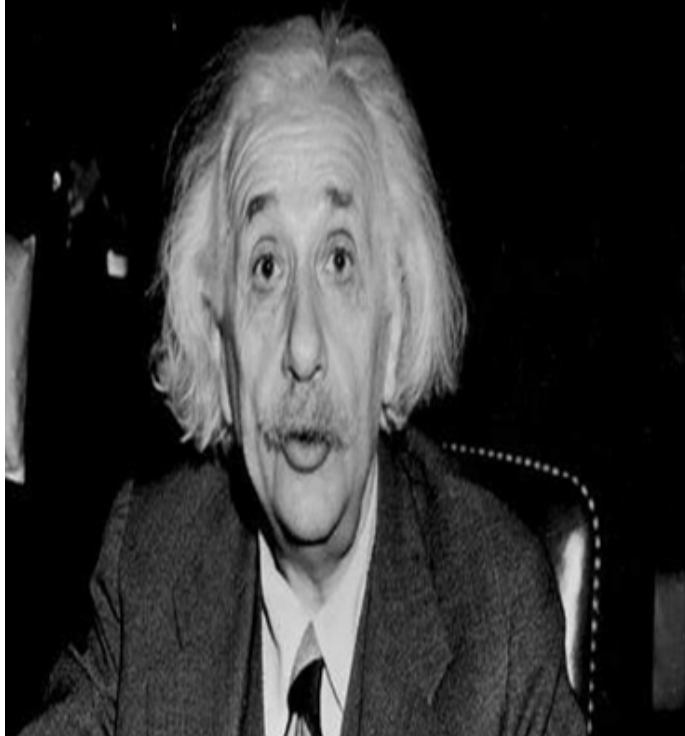
20  
μ μ μ John  
Wrench Levi Smith 1.120  
1949, μ μ μ  
μ μ  
μ (arctan), μ  
μ μ George  
Reitwiesner John von Neumann  
2.037 μ  
70 μ ENIAC

μ  
μ

Ο γρίφος του Αϊνστάιν

### Ο Γρίφος του Άινσταϊν

Ο Άλμπερτ Αϊνστάιν υπήρξε ένας από τους πιο έξυπνους ανθρώπους στην ιστορία του πλανήτη μας. Ένας από τους γρίφους του βρήκε απάντηση μόνο από το 2% του πληθυσμού, όταν όμως το ερεύνησα λίγο είδα ότι όποιον και αν ρωτούσα τον είχε λύσει. Μόνο εγώ ανήκω στο άλλο 98%;



### Τα δεδομένα

Υπάρχουν πέντε σπίτια, με πέντε διαφορετικά χρώματα στη σειρά. Σε κάθε σπίτι κατοικεί ένας άνθρωπος με διαφορετική εθνικότητα. Ο κάθε ένας από τους πέντε ιδιοκτήτες των σπιτιών πίνει διαφορετικό ποτό, καπνίζει διαφορετική μάρκα τσιγάρα και έχει στην κατοχή του ένα διαφορετικό κατοικίδιο. Κανένας από τους ιδιοκτήτες δεν έχει το ίδιο κατοικίδιο με τον άλλον, δεν καπνίζει την ίδια μάρκα τσιγάρων με τον άλλο ή πίνει το ίδιο ποτό με τον άλλον.



### Τα δεδομένα

1. Ο Βρετανός κατοικεί στο κόκκινο σπίτι
2. Ο Σουηδός έχει στην κατοχή του ένα σκύλο
3. Ο Δανός πίνει τσάι
4. Το πράσινο σπίτι βρίσκεται ακριβώς στα αριστερά του λευκού σπιτιού
5. Ο ιδιοκτήτης του πράσινου σπιτιού πίνει καφέ
6. Ο ιδιοκτήτης που έχει στην κατοχή του πουλιά, καπνίζει τσιγάρα μάρκας Pall Mall
7. Ο ιδιοκτήτης του κίτρινου σπιτιού καπνίζει Dunhill
8. Ο ιδιοκτήτης που κατοικεί στο κεντρικό σπίτι πίνει γάλα
9. Ο Νορβηγός κατοικεί στο πρώτο σπίτι
10. Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει μάρκα τσιγάρων Blends κατοικεί δίπλα σε αυτόν που έχει για κατοικίδιο γάτες



### Τα δεδομένα

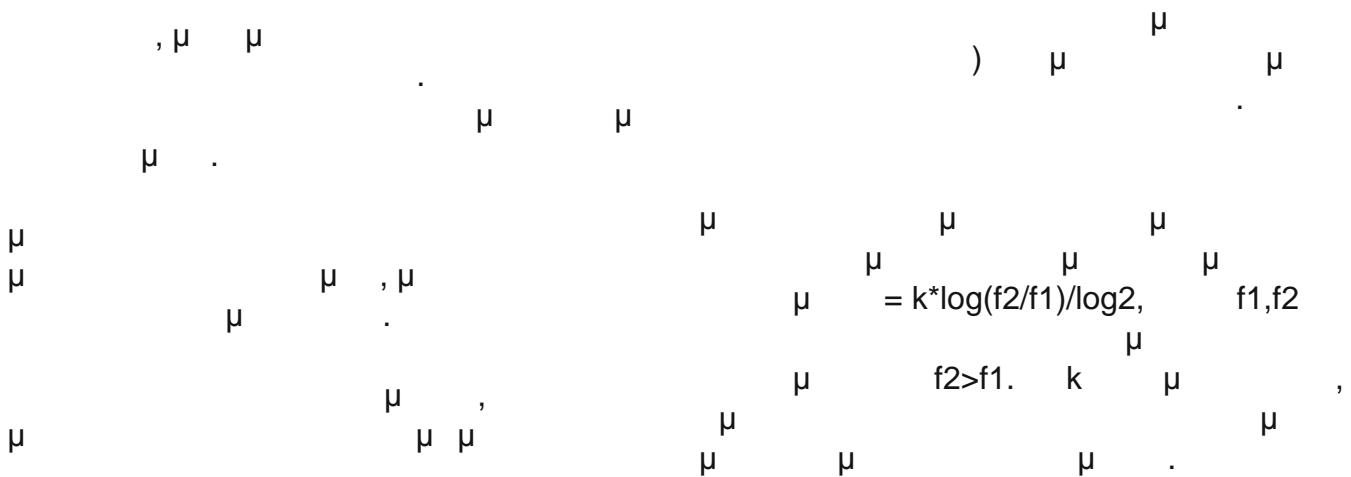
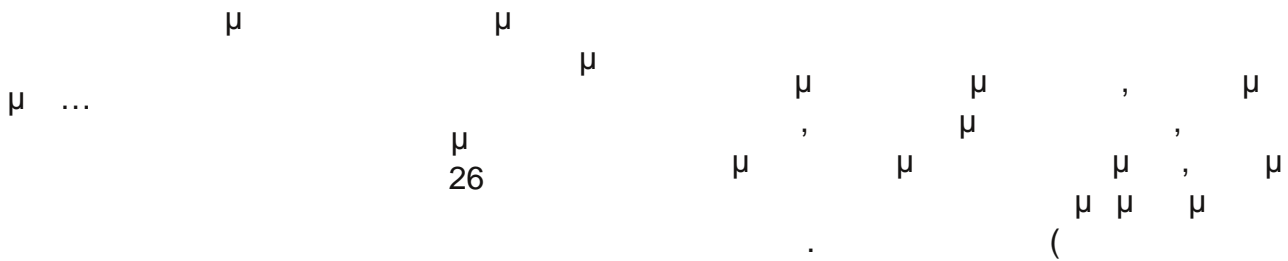
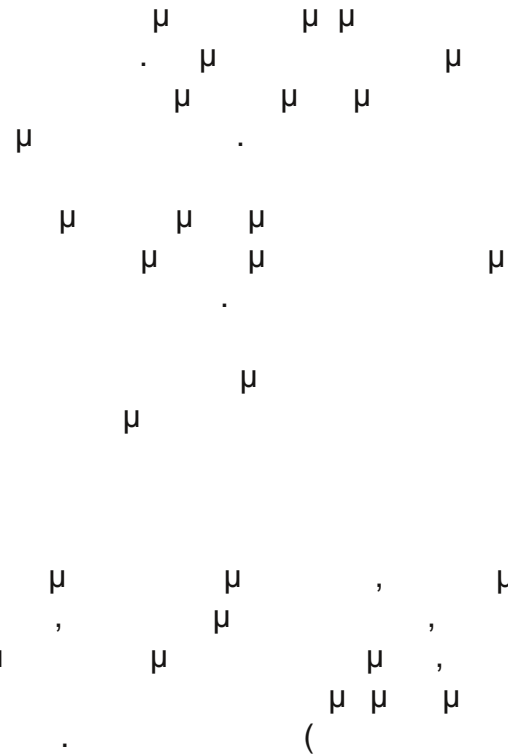
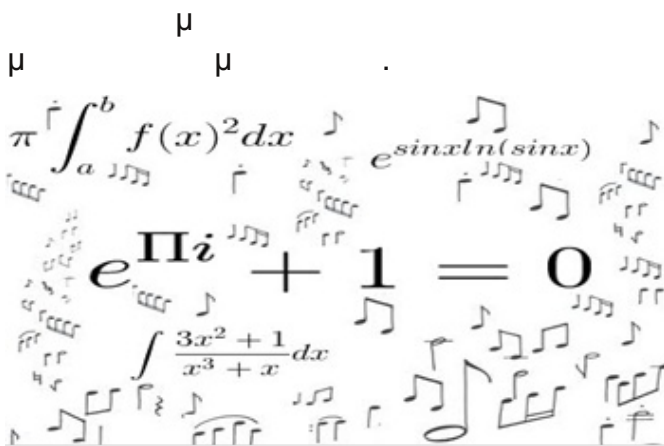
10. Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει μάρκα τσιγάρων Blends κατοικεί δίπλα σε αυτόν που έχει για κατοικίδιο γάτες
11. Ο ιδιοκτήτης που έχει στην κατοχή του άλογο κατοικεί δίπλα σε αυτόν που καπνίζει Dunhill
12. Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει Bluemasters πίνει μύρα
13. Ο Γερμανός καπνίζει Prince
14. Ο Νορβηγός κατοικεί δίπλα στο μπλε σπίτι
15. Ο ιδιοκτήτης που καπνίζει Blends κατοικεί δίπλα σε αυτόν που πίνει νερό.

Πηγή ; iefimerida.gr

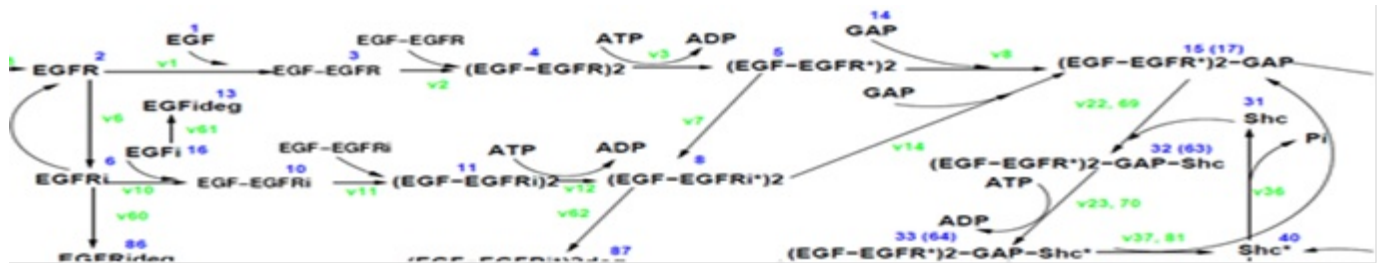
<http://www.iefimerida.gr/news/225142/lyse-ton-diasimo-grifo-toy-ainstain-mono-2-toy-plithysmoy-katafere#ixzz40YclBXGz>



Μαθηματικά και μουσική



## Μαθηματικά και βιολογία



Εικόνα 1: Πολύπλοκα βιοχημικά μεταβολικά μονοπάτια, τα οποία ερμηνεύονται και μελετώνται με τη βοήθεια μαθηματικών εξισώσεων και συναρτήσεων

Leibniz,

«...»,  
Cohen,  
Rockfeller

17

Cohen

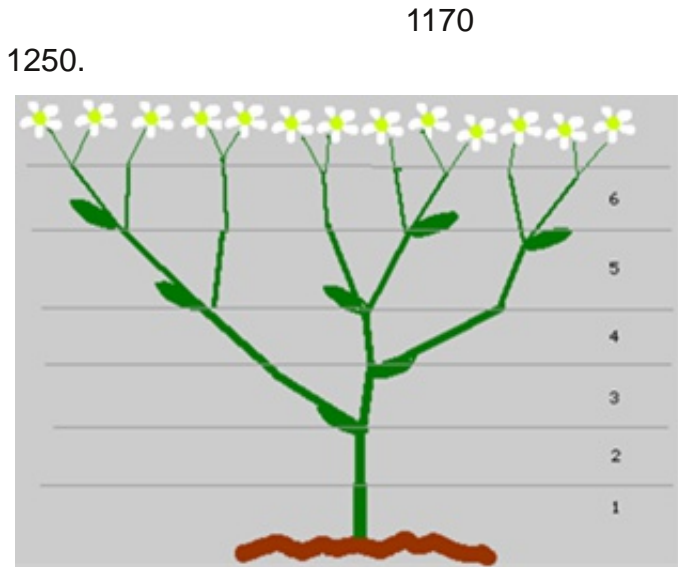
Radon1\*

Fibonacci

Fibonacci

Cohen





Εικόνα 2: Διάταξη βλαστών και φύλλων

Fibonacci  
 μ μ 1, 1, 2, 3,  
 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610,  
 987, 1597, 2584, 4181....

μ “ ”  
 =1.618033989.  
 μ ,

μ .  
 Fibonacci, μ μ  
 μ  
 ( μ 2). μ  
 ( 3). μ  
 μ μ μ  
 μ , μ  
 μ



Εικόνα 4: Ανάπτυξη φυλλώματος



Εικόνα 3: Σπόροι ηλιοτροπίου

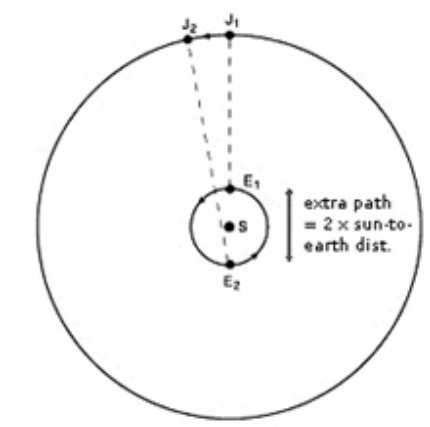
μ .  
 μμ μ μ ;  
 μ μ μ μ  
 μ μ  
 ( 4). μ μ  
 Fibonacci, μ μ  
 μ μ  
 μ Fibonacci,  
 μ μ μ μ



Αστρονομία και μαθηματικά

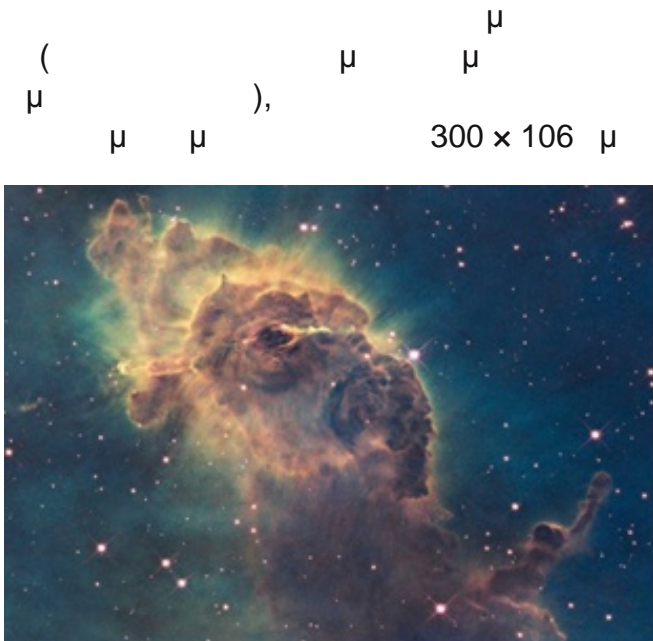
Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι την γη είναι περίπου 150 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Δία είναι περίπου 780 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Κρόνο είναι περίπου 1,42 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Ουρανό είναι περίπου 2,87 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Ποσειδώνα είναι περίπου 4,54 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Άδης είναι περίπου 5,9 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Πλούτωνα είναι περίπου 5,9 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Ερμής είναι περίπου 58 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Άφροδίτη είναι περίπου 108 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Γη είναι περίπου 150 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Μάρς είναι περίπου 228 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Δίας είναι περίπου 780 εκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Κρόνος είναι περίπου 1,42 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Ουρανό είναι περίπου 2,87 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Ποσειδώνα είναι περίπου 4,54 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Άδης είναι περίπου 5,9 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα. Η απόσταση από τον ήλιο μέχρι τον πλανήτη Πλούτωνα είναι περίπου 5,9 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα.

Η ταχύτητα του φωτός είναι περίπου 300.000 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του ήλιου είναι περίπου 3,91 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα της γης είναι περίπου 30 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Δία είναι περίπου 13 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Κρόνος είναι περίπου 9,6 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Ουρανό είναι περίπου 6,8 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Ποσειδώνα είναι περίπου 4,8 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Άδης είναι περίπου 3,5 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Πλούτωνα είναι περίπου 2,4 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του ήλιου είναι περίπου 3,91 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα της γης είναι περίπου 30 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Δίας είναι περίπου 13 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Κρόνος είναι περίπου 9,6 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Ουρανό είναι περίπου 6,8 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Ποσειδώνα είναι περίπου 4,8 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Άδης είναι περίπου 3,5 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο. Η ταχύτητα του πλανήτη Πλούτωνα είναι περίπου 2,4 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο.



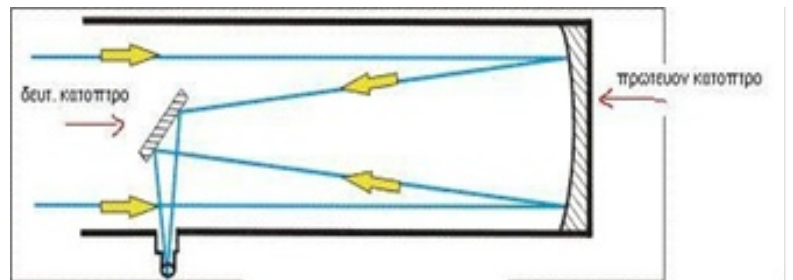
# (+) Άπ3ιρο

## Γενικό Λύκειο Ευκαρτίας



$1 \text{ AU} = 1,49598 \times 10^{11} \text{ m}$   
 $1 \text{ ly} = 9,461 \times 10^{15} \text{ m}$   
 $1 \text{ parsec (pc)} = 3,086 \times 10^{16} \text{ m}$   
 $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$   
 $1 \text{ Angstroms (\AA)} = 10^{-10} \text{ m}$

$\pi = 3,14156$   
 $\text{rad} = 57,296$   
 $e = 2,7183$   
 $\text{loge} = 0,4343$



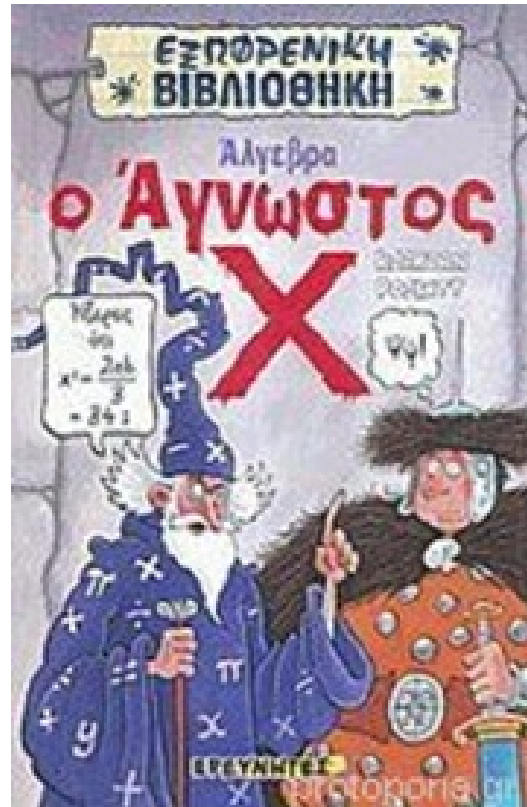




; μ , « μ μ :  
 μ μ » μ μ  
 μ μ ; ( μ ) μ  
 μ μ ( μ ). μ  
 ; , μ μ ,  
 μ ; 5. « μ μ »  
 μ μ μ ;  
 μ , μ μ μ best seller " Το μ  
 μ μ μ  
 4. « μ μ , Jason Socrates Bardi  
 " μ μ μ ;  
 μ μ μ ; μ μ ;  
 μ μ μ μ μ μ ; μ μ ;  
 μ μ μ μ μ μ μ μ ; μ μ ;  
 μ μ μ μ μ μ μ μ ; μ μ ;



9. « , » , Kjartan Poskitt  
μ ; μ  
μ ;  
μ ; μ  
« » μ  
μ .







# (+) Άπ3ιρο

# Γενικό Λύκειο Ευκαρτίας

4-2-4  
 μ , 4  
 μ , 2  
 μμ .



4-3-3  
 4  
 μμ , 3 μ 3  
 μμ .



Θέση των ομάδων στην βαθμολογία - Super League

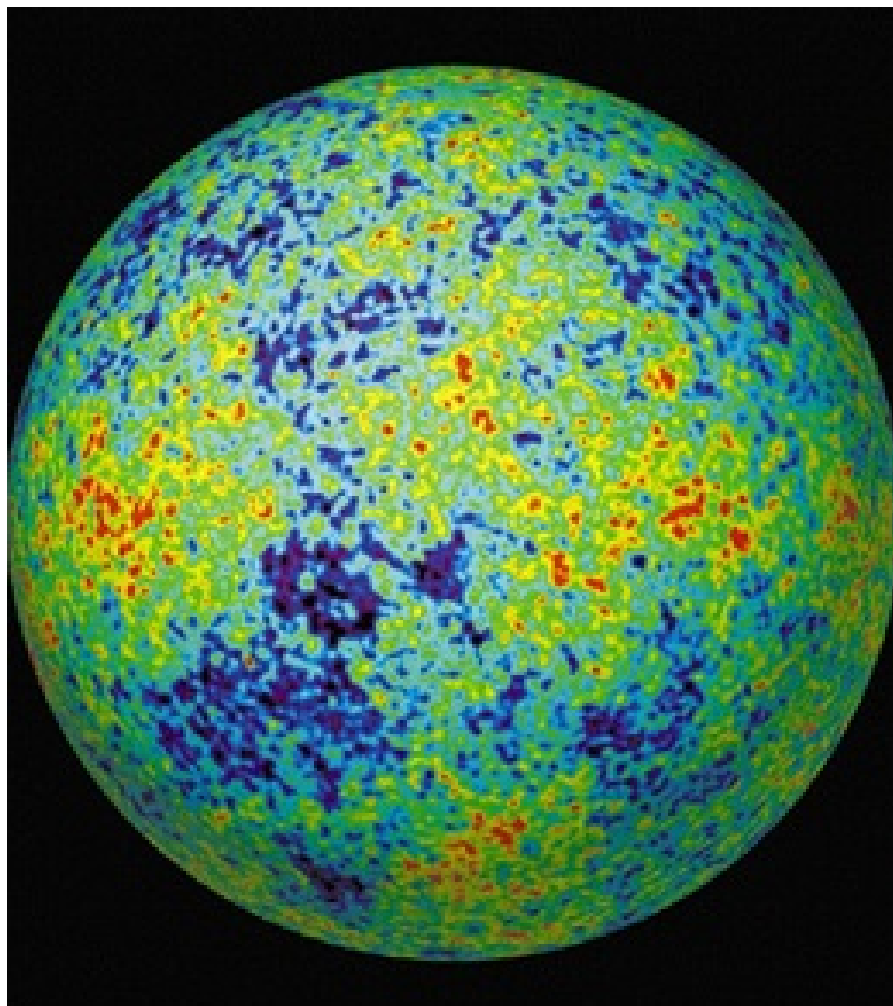
Α/Α	ΟΜΑΔΑ	ΑΓ	ΣΥΝΟΛΟ					ΕΝΤΟΣ ΕΞΑΡΣ					ΕΚΤΟΣ ΕΞΑΡΣ					
			ΒΑΘ	Ν	Ι	Η	ΤΕΡΜ	ΔΤ	Ν	Ι	Η	ΤΕΡΜ	ΔΤ	Ν	Ι	Η	ΤΕΡΜ	ΔΤ
1.	ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΣ	30	73	23	4	3	70-17	53	12	2	1	38-9	29	11	2	2	32-8	24
2.	ΠΑΝΑΘΗΝΑΪΚΟΣ	30	66(-3)	22	3	5	54-23	31	13	0	2	33-10	23	9	3	3	21-13	8
3.	ΠΑΟΚ	30	50	14	8	8	45-27	18	8	3	4	22-13	9	6	5	4	23-14	9
4.	ΑΤΡΟΜΗΤΟΣ	30	50	13	11	6	32-26	6	9	4	2	17-8	9	4	7	4	15-18	-3
5.	ΑΕΚ	30	48	13	9	8	36-30	6	9	5	1	18-7	11	4	4	7	18-23	-5
6.	ΑΣΤΕΡΑΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ	30	45	13	6	11	30-34	-4	8	5	2	17-8	9	5	1	9	13-26	-13
7.	ΛΕΒΑΔΕΙΑΚΟΣ	30	39	11	6	13	33-42	-9	6	4	5	18-20	-2	5	2	8	15-22	-7
8.	ΠΑΣ ΓΙΑΝΝΙΝΑ	30	38	10	8	12	30-35	-5	6	5	4	15-15	0	4	3	8	15-20	-5
9.	ΑΡΗΣ	30	37(-3)	10	10	10	29-33	-4	7	5	3	19-14	5	3	5	7	10-19	-9
10.	ΟΦΗ	30	37	10	7	13	27-32	-5	6	2	7	12-12	0	4	5	6	15-20	-5
11.	ΣΚΟΝΤΑ ΕΛΛΗΝ	30	36	10	6	14	31-35	-4	7	2	6	21-17	4	3	4	8	10-18	-8
12.	ΠΑΝΙΩΝΙΟΣ	30	33	9	6	15	26-34	-8	6	3	6	18-17	1	3	3	9	8-17	-9
13.	ΚΕΡΚΥΡΑ	30	32	8	8	14	31-44	-13	6	3	6	22-27	-5	2	5	8	9-17	-8
14.	ΕΡΩΤΕΛΗΣ	30	29	7	8	15	27-44	-17	6	4	5	17-16	1	1	4	10	10-28	-18
15.	ΠΑΝΑΤΤΗΛΙΚΟΣ	30	28	7	7	16	23-37	-14	5	5	5	17-15	2	2	2	11	6-22	-16
16.	ΔΟΞΑ ΔΡΑΜΑΣ	30	17	4	5	21	11-42	-31	3	4	8	7-16	-9	1	1	13	4-26	-22

■ Τσάμπιονς Λίγκ ■ Ουέφα ■ Υποβιβασμός





μ 1999, Hubble μ μ μ μ « μ ».



μ « » -  
125 μμ  
μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
... 70.000 μμ μμ !  
μ , μ  
...  
μ ... μ  
μ , 20 μ μ ,



μ  
( μ , μ , . )  
μ  
μ  
μ μ

μ  
μμ , μ  
μ « ».  
μ « μ  
μ μ » ,  
μ μ  
μ μ  
μ μ  
μ « μ  
/animation (IDEAS)»,  
μ  
μ :

- Robotics Triathlon
- AI Search: Lions and Gazelles - IEEE Hellenic Educational Activities
- A General Overview of the US Undergraduate Application Process, as well as Summer Program Opportunities in US Universities
- Blacklight
- Introduction to Arduino
- Cryptography Workshop, :

μ ! «  
».  
μ  
μ  
μ , μ ,  
μ , μ

μ , μ

### Γρίφοι

1. «  $\mu$  »
- $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ) 5 1  $\mu$  3 ; (
2. «  $\mu$  »
- 90  $\mu$  (10  $\mu$  100  $\mu$   $\mu$  ).  $\mu$  ,
- 10  $\mu$  ; (  $\mu$  ,  $\mu$  .  $\mu$  ;
3. «  $\mu$  »
- $\mu$  9  $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,
- $\mu$  .  $\mu$  ; (  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,
- $\mu$   $\mu$  ) .  $\mu$   $\mu$  ,



Μαθηματικά και παιχνίδι

Εύκολα (για όλους)

	8	6	7		1		5	3
		9			8		6	4
	3		4					
			3		7	6	9	2
	7	2	9			8		
				1	6	5		
8				2	5	3	1	
	5			4				
			8					

		4			7	5		
6					4		2	3
				2				
8						7		
	4		1		3	9		
	2			9		4		
			3				6	
								8
		3		1				

Μμμ... μέτρια

				8	2		9	
				5				6
1		7	9	6				
	8					4	7	
		9	8			6		
	7						5	
	5		3					2
				9	5			
	2	8					4	

4		2				1		
				6				
1	7				4			
8					3	6		9
	2						7	5
		5						
			5		2			
					9	4		1
						8	6	

Δύσκολα!!!

				8		1	6	
	4	8				3		
6			9	3				
	3	4		7	9		8	1
5				8	4	6		
	8							
		1	2		6		5	
	5	9		1				
3		2		9	7	1		

						2		8
	8	1				6	7	
9								
					4			
		6	7			8		3
	2	7		1			9	
	6		4		2	7		
					5		6	
	3		9					2

