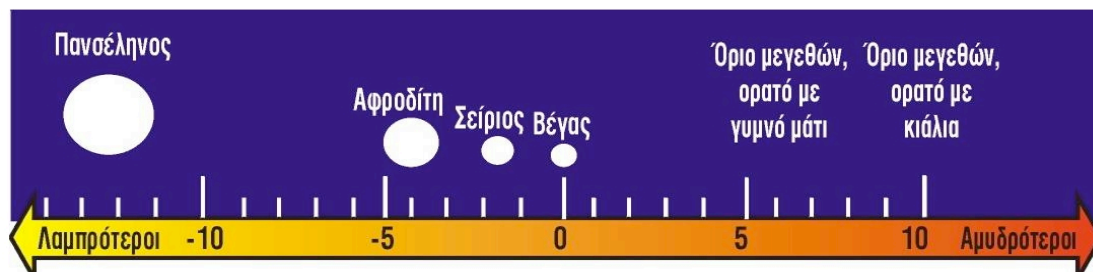
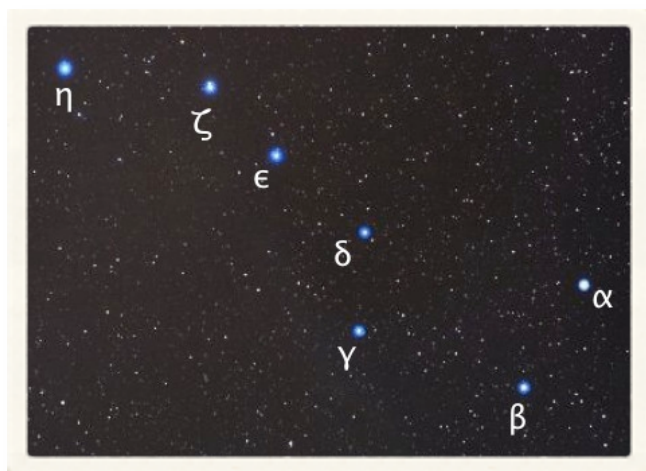


## Φαινόμενο μέγεθος & κινήσεις των αστέρων



Στην παρακάτω φωτογραφία βλέπουμε τα 7 πιο φωτεινά αστέρια του αστερισμού της Μεγάλης Άρκτου (Ursa Major). Με τη βοήθεια του προγράμματος Starry Night Pro να βρεις το αραβικό όνομα του κάθε αστεριού, το φαινόμενο μέγεθός του και να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα. Έπειτα, να τα ταξινομήσεις ξεκινώντας από το φωτεινότερο προς το αμυδρότερο.



Όνομα Bayer	Αραβικό Όνομα	Μέγεθος	Σειρά φωτεινότητας
α UMa	Dubhe	1,78	2ος
β UMa			
γ UMa			
δ UMa			
ε UMa			
ζ UMa			
η UMa			



Στην παραπάνω φωτογραφία φαίνεται το σχήμα του αστερισμού της Μεγάλης Άρκτου σήμερα. Με τη βοήθεια του προγράμματος Starry Night Pro να βρεις και να ζωγραφίσεις το σχήμα που θα έχει ο αστερισμός αυτός στο μέλλον.

η UMa το 20.000 μ.Χ.	η UMa το 40.000 μ.Χ.	η UMa το 60.000 μ.Χ.	η UMa το 80.000 μ.Χ.



“**Αστερισμούς** ονομάζουμε τους φαινομενικά αμετάβλητους σχηματισμούς αστερών που παρατηρούμε στον ουρανό”. Είναι τελικά σωστός αυτός ο ορισμός για τους αστερισμούς;

να κολλήσεις εδώ τη φωτογραφία με  
την περιστροφή των αστεριών  
(μέγεθος φωτογραφίας 10 cm x 15 cm)

Η λήψη της παραπάνω φωτογραφίας κράτησε 30 min. Σ' αυτόν το χρόνο αποτυπώθηκε η κίνηση των αστεριών.

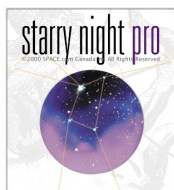


• Όλα τα αστέρια έχουν μετακινηθεί; Αν όχι, πόσα είναι ακίνητα;

• Πάνω σε τι είδος τροχιάς κινήθηκαν τα αστέρια;

• Όλα τα αστέρια έχουν το ίδιο μήκος τροχιάς;

• Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι τα αστέρια εκπέμπουν λευκό φως. Είναι αλήθεια αυτό;



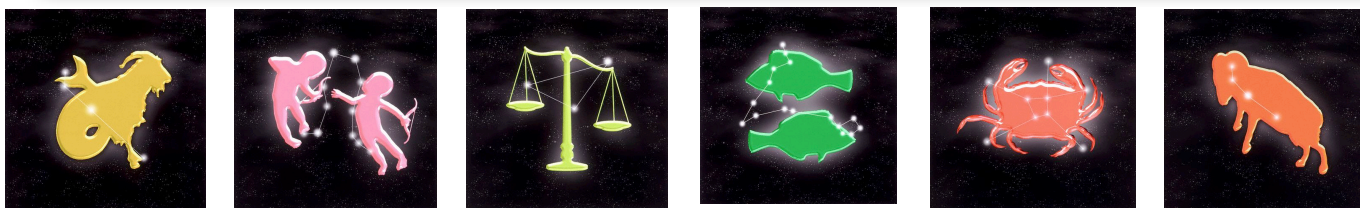
**Πολικός (Polaris)** ονομάζεται το αστέρι που βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον Βόρειο Πόλο της Γης. Με τη βοήθεια του προγράμματος Starry Night Pro να βρεις τον Πολικό Αστέρα και χρησιμοποιώντας τις Ισημερινές Συντεταγμένες (Equatorial Guides) να ελέγξεις αν βρίσκεται ακριβώς επάνω από το Βόρειο Πόλο της Γης. Έπειτα, συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα.

**Γωνιακή απόσταση του Polaris από τον Ουράνιο Βόρειο Πόλο**

Σήμερα

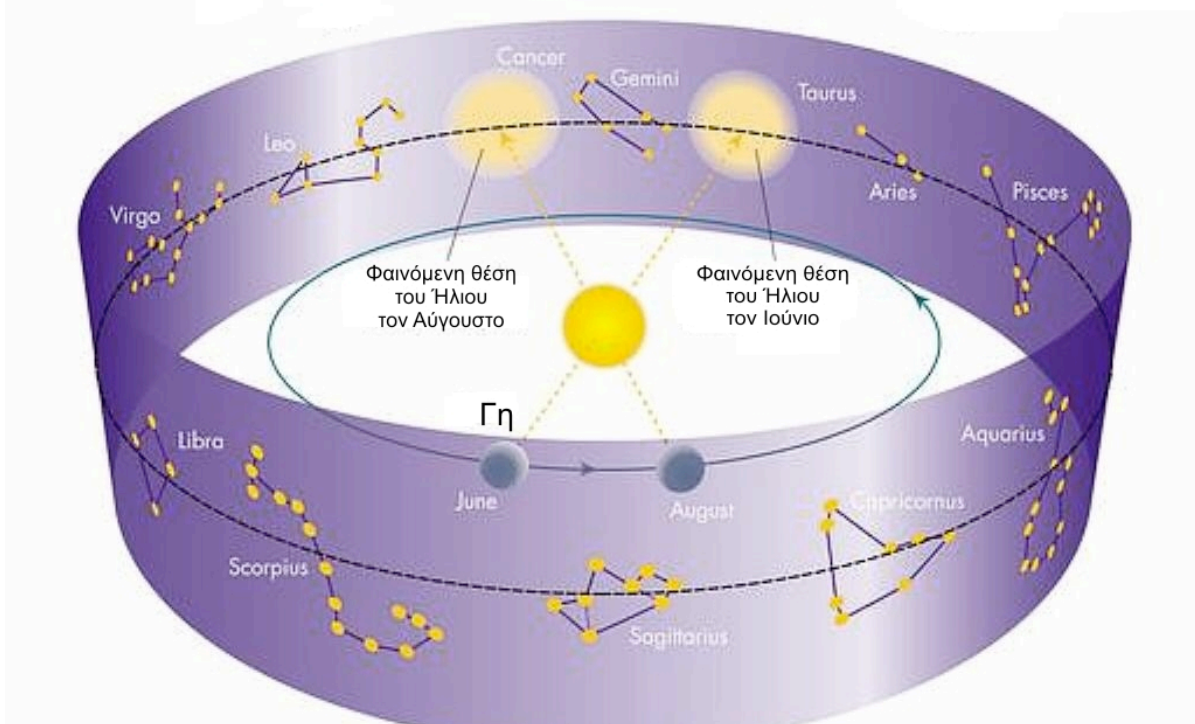
Το έτος 2.100 μ.Χ.

## Ο Ζωδιακός Κύκλος

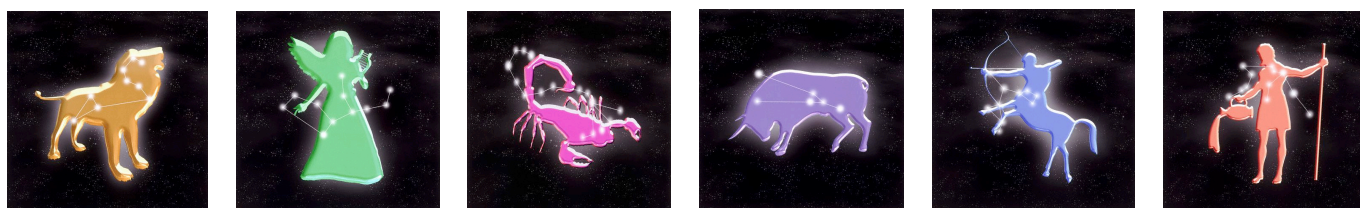


Ο **Ζωδιακός Κύκλος** είναι μία ζώνη αστέρων σταθερού σχηματισμού, προσεγγιστικά  $16^\circ$  πλάτους, η οποία σημειώνει τις φαινομενικές πορείες του Ηλίου, της Σελήνης και των πλανητών (εκτός του Πλούτωνα) γύρω από τη Γη. Οι πρώτοι αστρονόμοι σχεδίαζαν εικόνες αυτής της περιοχής του ουρανού, δημιουργώντας 12 ομάδες ή αστερισμούς (ζώδια). Κατά μία εξιδανικευμένη εκδοχή καταλαμβάνουν ίσα τμήματα  $30^\circ$ .

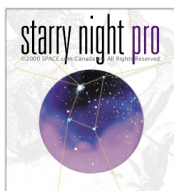
Στις 21 κάθε μήνα ο Ήλιος φαίνεται να αλλάζει σύμβολο στον τροπικό ζωδιακό, ξεκινώντας από τον Κριό διαμέσου του Ταύρου, των Διδύμων, του Καρκίνου, του Λέοντος, της Παρθένου, του Ζυγού, του Σκορπιού, του Τοξότη, του Αιγόκερου, του Υδροχούου και των Ιχθύων. Η διάταξη των πλανητών εντός των συμβόλων του ζωδιακού παρέχει σημαντική πληροφόρηση στους αστρολόγους.





Η πραγματικότητα είναι ότι ο Ήλιος δεν αλλάζει ζώδιο κάθε 30 ημέρες και αυτό γιατί κάθε ζώδιο δεν καταλαμβάνει ίση περιοχή του ουρανού σε σχέση με τα υπόλοιπα ζώδια. Έτσι έχουμε κάποια ζώδια να διαρκούν 5 ημέρες ενώ κάποια άλλα 44 ημέρες. Επίσης εκτός από τα 12 γνωστά ζώδια, υπάρχει και το  $13^\circ$  ζώδιο που είναι ο Οφιούχος, απ' όπου περνά ο Ήλιος, μετά τον Σκορπιό και πριν από τον Τοξότη.



# Πως βρίσκουμε το πραγματικό μας ζώδιο



Στο πρόγραμμα Starry Night Pro, εκτέλεσε τις παρακάτω ενέργειες:

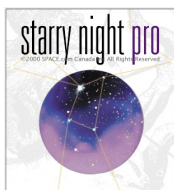
- Εξαφάνισε το γαλάζιο ημερήσιο φως που προκαλεί ο Ήλιος: 
- Εξαφάνισε τη Γη: 
- Εμφάνισε την εκκλειπτική : **Guides > Ecliptic > The Ecliptic**
- Εμφάνισε το ζωδιακό κύκλο: **Guides > Constellations > Zodiac**
- Εμφάνισε τα σύνορα των αστερισμών: **Guides > Constellations > Boundaries**
- Εμφάνισε τα ονόματα των αστερισμών: **Guides > Constellations > Labels**
- Εμφάνισε την εικονογράφηση των αστερισμών: **Guides > Constellations > Illustrations**



Ποιό είναι το ζώδιο που νομίζεις ότι είσαι;

Γεννήθηκες στις

και ώρα



Στο παράθυρο του χρόνου, βάλε την ημερομηνία και την ώρα γέννησής σου. Έπειτα αναζήτησε τον Ήλιο (Sun) για να δεις σε ποιον αστερισμό βρίσκεται, δηλαδή να βρεις το ζώδιό σου. Βάζοντας βήμα μίας ημέρας, υπολόγισε πόσες ημέρες παραμένει ο Ήλιος μέσα στο ζώδιό σου.

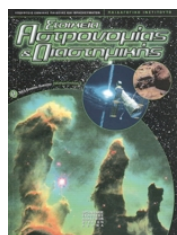


Το πραγματικό σου ζώδιο είναι  και διαρκεί  ημέρες.



<http://www.gaitanos.com/kostas/astromy>

<http://www.astrovox.gr>



§ 5.1 / σελ. 90-91

§ 5.2 / Μέγεθος αστέρων / Σχήμα 5.3 / σελ. 91

§ 2.2 / Εικόνα 2.7 / σελ. 21

§ 2.3 / Σχήματα 2.14, 2.15 / σελ. 24

§ 2.3 / Ζωδιακό κύκλος - Εκκλειπτική / σελ. 25-26

