

Τι κοινό έχουν μια πιστωτική κάρτα, η αναπαραγωγή των κουνελιών, το κουνουπίδι και ο Παρθενώνας; Η απάντηση ακούει στο όνομα 1,618033..., το χρυσό αριθμό.

Τι το ιδιαίτερο έχει, λοιπόν, αυτός ο αριθμός; Σε τι διαφέρει από τους άλλους; Όπως ο π (3,141592...) εκφράζει το πιο τέλει γεωμετρικό σχήμα, τη σφαίρα, έτσι και ο ϕ (1,618033...) είναι ο αριθμός της ομορφιάς.

Ο ϕ ανήκει στους άρρητους αριθμούς, δηλαδή εκείνους που δεν μπορούμε να εκφράσουμε ως κλάσμα δύο ακέραιων. Σήμερα, για να υπολογίσουμε το χρυσό αριθμό, αρκεί να χρησιμοποιήσουμε ένα κομπιουτεράκι και να ακολουθήσουμε τις εξής απλές οδηγίες: πρώτα υπολογίζουμε την τετραγωνική ρίζα του 5. Μετά προσθέτουμε 1 στο αποτέλεσμα και τέλος το διαιρούμε διά 2.

Η πρώτη αναφορά σε αυτόν το «χρυσό» αριθμό, τον αποκαλούμενο αριθμό ϕ , έγινε από τον Ευκλείδη γύρω στο 300 π.Χ

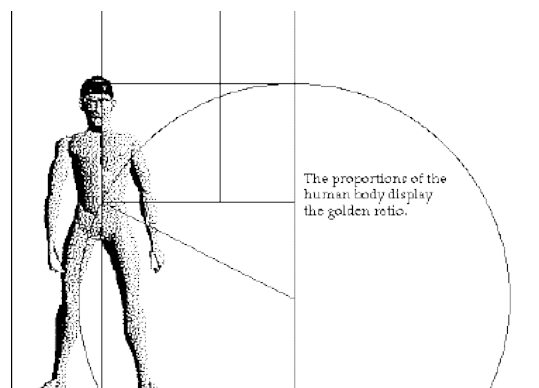
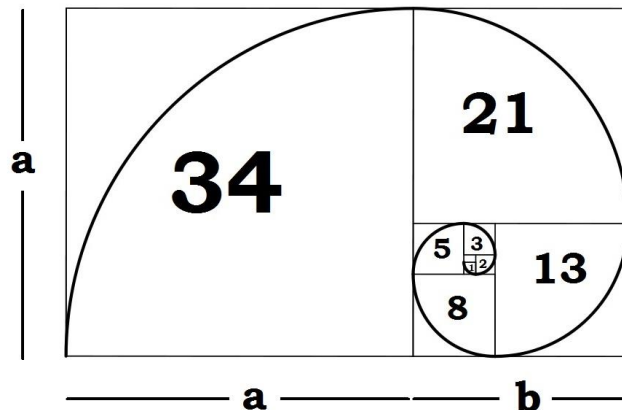
Μετά από πάρα πολλά χρόνια ο Fibonacci ανακάλυψε μία ακολουθία αριθμών που είχαν την ιδιότητα να εμφανίζουν την χρυσή αναλογία.

Για να προκύψει νέος αριθμός θα πρέπει να προστεθούν μεταξύ τους οι δύο προηγούμενοι με μοναδικό περιορισμό ότι για τον πρώτο αριθμό της ακολουθίας (α) δεν ισχύει η σχέση και για τον δεύτερο ισχύει $\alpha = 2^{\alpha}$

1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711, 28657 και συνεχίζει επ' άπειρον.

Όμως, το μυστήριο με αυτόν τον παράξενο αριθμό είναι ότι το συναντάμε στην ανάπτυξη των φυτών, την κατανομή των φύλλων σε ένα μίσχο και τα όστρακα. Κρύβεται επίσης στις πιστωτικές κάρτες, στις

αναλογίες του Παρθενώνα και στο διαχρονικό πρότυπο του αρμονικού ανθρώπινου σώματος, στον Άνθρωπο του Βιτρούβιου, έργο του Λεονάρντο Ντα Βίντσι.



```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ FIBONACCI
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: PROTOS, DEYTEROS,
    TRITOS, I
    ΑΡΧΗ
        PROTOS <- 1
        DEYTEROS <- 2
        ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
            TRITOS <- PROTOS + DEYTEROS
            ΓΡΑΨΕ I + 2, TRITOS,
            TRITOS/DEYTEROS
            PROTOS <- DEYTEROS
            DEYTEROS <- TRITOS
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```