

## Ακολουθία Fibonacci

Ο Φιμπονάτσι παίρνει ως δεδομένο ένα ιδανικό πληθυσμό κουνελιών και κάνει τις εξής υποθέσεις: έχουμε ένα νεογέννητο ζευγάρι κουνελιών (αρσενικό και θηλυκό) σε ένα χωράφι, τα κουνέλια είναι σε θέση να ζευγαρώσουν σε ηλικία ενός μήνα από τη γέννησή τους, έτσι ώστε στο τέλος του δεύτερου μήνα το θηλυκό να μπορεί να γεννήσει ένα ζευγάρι κουνελιών, τα κουνέλια δε πεθαίνουν ποτέ και κάθε ζευγάρι κουνελιών γεννάει ένα νέο ζευγάρι (ένα αρσενικό και ένα θηλυκό) κάθε μήνα από τον δεύτερο μήνα και μετά. Το ερώτημα που έθεσε ο Φιμπονάτσι ήταν: πόσα ζεύγη κουνελιών θα έχουν γεννηθεί μέσα σε ένα έτος;

- Στο τέλος του πρώτου μήνα, ζευγαρώνουν, αλλά ακόμη υπάρχει μόνο ένα ζεύγος.
- Στο τέλος του δεύτερου μήνα το θηλυκό γεννάει ένα νέο ζεύγος, οπότε στο χωράφι υπάρχουν δύο ζεύγη κουνελιών.
- Στο τέλος του τρίτου μήνα, το πρώτο θηλυκό γεννάει και δεύτερο ζεύγος, οπότε έχουμε τρία ζεύγη κουνελιών.
- Στο τέλος του τέταρτου μήνα, το πρώτο θηλυκό γεννάει ακόμη ένα ζεύγος, το θηλυκό που γεννήθηκε δύο μήνες πριν γεννάει το πρώτο της ζεύγος, οπότε έχουμε πέντε ζεύγη κουνελιών στο χωράφι.

Στο τέλος του νιοστού μήνα, το πλήθος των ζευγών των κουνελιών είναι ίσος με το πλήθος των νέων ζεύγων ( $n-2$ ) προσθέτοντας το πλήθος ζεύγων που υπήρχαν στο χωράφι τον προηγούμενο μήνα ( $n-1$ ). Αυτός είναι ο νιοστός αριθμός Φιμπονάτσι.

### Το πρόβλημα από το πρωτότυπο

Ο Leonardo de Pisa ή Fibonacci έζησε κοντά στην πόλη της Bejaia, η οποία αποτελούσε ένα σημαντικό εξαγωγέα κεριού την εποχή του (από εκεί προέρχεται και η γαλλική εκδοχή του ονόματος της πόλης αυτής, "bougie", που σημαίνει» κεριό «στα γαλλικά). Μια πρόσφατη μαθηματικο-ιστορική ανάλυση της περιόδου και της περιοχής στην οποία έζησε ο Fibonacci προτείνει ότι στην πραγματικότητα οι μελισσοκόμοι της Bejaia και οι γνώσεις τους σχετικά με την αναπαραγωγή των μελισσών αποτέλεσαν την πηγή έμπνευσης της ακολουθίας Fibonacci και όχι το ευρύτερα ίσως γνωστό μοντέλο της αναπαραγωγής κουνελιών.

Πηγή: wikipedia.org