

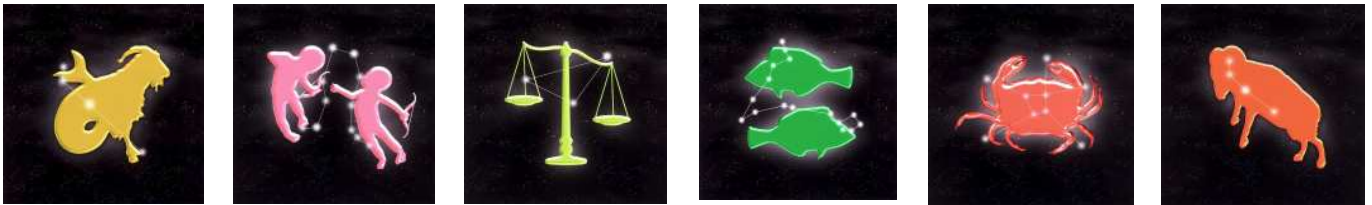
# Η έννοια της πιθανότητας

Στα πειράματα όπου τα απλά ενδεχόμενα είναι ισοπίθανα, θα ισχύει:

$$P(A) = \frac{\text{Πλήθος Ευνοϊκών}}{\text{Πλήθος Δυνατών}} = \frac{N(A)}{N(\Omega)}$$

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

## Παράδειγμα



Το «Ζώδιο» και ο «Ωροσκόπος» ενός ανθρώπου προκύπτουν βρίσκοντας σε ποιον αστερισμό προβαλλόταν ο Ήλιος και η Σελήνη αντίστοιχα, τη στιγμή της γέννησής του. Οι ημερομηνίες των ζωδίων που δίνουν οι αστρολόγοι είναι εντελώς λάθος για τρεις λόγους. Καταρχάς οι θέσεις των αστερισμών στον ουράνιο θόλο μεταβάλλονται συνεχώς, με αποτέλεσμα οι θέσεις των ζωδίων που είχαν καταγράψει οι αρχαίοι Έλληνες τον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. να είναι μετατοπισμένες κατά 33°, δηλαδή περίπου κατά ένα ζώδιο. Ακόμα, κάθε ζώδιο είναι ένας αστερισμός που στον ουράνιο θόλο δεν καταλαμβάνει τον ίδιο χώρο, άρα δεν είναι σωστό το γεγονός ότι και τα 12 ζώδια έχουν ίση διάρκεια ημερών. Και τέλος, τα 12 ζώδια είναι 13, διότι ο Ήλιος διέρχεται και από έναν 13<sup>ο</sup> αστερισμό, τον Οφιούχο.



### Πότε γεννήθηκα

Ημερομηνία:

Ώρα :

### Ζώδιο & Ωροσκόπος

Το πραγματικό μου ζώδιο:

(επειδή όταν γεννήθηκα ο Ήλιος βρισκόταν σ' αυτόν τον αστερισμό)

Ο πραγματικός ωροσκόπος μου:

(επειδή όταν γεννήθηκα η Σελήνη βρισκόταν σ' αυτόν τον αστερισμό)

Παρακάτω, δίνεται ένας πίνακας με τις ακριβείς ημερομηνίες των ζωδίων για όσους γεννήθηκαν το έτος 1990 μ.Χ. Ο πίνακας αυτός ισχύει με αποκλίσεις δευτερολέπτων έως λίγων λεπτών για ένα εύρος 50 ετών.

α/α	από	έως	Ζώδιο	Διάρκεια (σε ημέρες)
1	01-Ιαν 00:00	- 19-Ιαν 22:50	Τοξότης ☐	19
2	19-Ιαν 22:50	- 16-Φεβ 09:15	Αιγόκερως ♈	28
3	16-Φεβ 09:15	- 12-Μαρ 11:15	Υδροχόος ♉	24
4	12-Μαρ 11:15	- 18-Απρ 22:40	Ιχθύς ♋	37
5	18-Απρ 22:40	- 14-Μαϊ 10:20	Κριός ♌	26
6	14-Μαϊ 10:20	- 21-Ιουν 17:55	Ταύρος ♍	38
7	21-Ιουν 17:55	- 20-Ιουλ 22:20	Δίδυμοι ♊	29
8	20-Ιουλ 22:20	- 10-Αυγ 21:25	Καρκίνος ♋	21
9	10-Αυγ 21:25	- 16-Σεπ 22:45	Λέων ♌	37
10	16-Σεπ 22:45	- 31-Οκτ 11:05	Παρθένος ♍	45
11	31-Οκτ 11:05	- 23-Νοε 14:35	Ζυγός ♎	23
12	23-Νοε 14:35	- 30-Νοε 01:55	Σκορπιός ♏	7
13	30-Νοε 01:55	- 18-Δεκ 09:30	Οφιούχος ♐	18
1	18-Δεκ 09:30	- 31-Δεκ 11:59	Τοξότης ☐	13

Θεωρούμε ότι οι γεννήσεις ακολουθούν γενικά μία ομοιόμορφη κατανομή. Αν διαλέξουμε στην τύχη έναν άνθρωπο, να βρείτε:

- την πιθανότητα να είναι «Λέων». \_\_\_\_\_
- την πιθανότητα να είναι «Τοξότης». \_\_\_\_\_
- την πιθανότητα να είναι «Υδροχόος» ή «Κριός». \_\_\_\_\_
- την πιθανότητα να είναι ζώδιο του νερού. \_\_\_\_\_
- την πιθανότητα να μην είναι ζώδιο της φωτιάς. \_\_\_\_\_
- την πιθανότητα να είναι «Οφιούχος». \_\_\_\_\_

Αν μέσα από την τάξη σας επιλέξουμε τυχαία ένα μαθητή/-τρια.

- τι είναι πιθανότερο, ο μαθητής να είναι «Καρκίνος» ή «Ζυγός»; \_\_\_\_\_
- ποιο είναι το πιθανότερο και ποιο είναι το πιο απίθανο ζώδιο; \_\_\_\_\_
- πόσοι μαθητές περιμένετε να έχουν ζώδιο «Παρθένος» μέσα στην τάξη σας; \_\_\_\_\_

#### Ζώδια της Φωτιάς



Κριός, Λέων, Τοξότης

#### Ζώδια της Γης



Ταύρος, Παρθένος, Αιγόκερως

#### Ζώδια του Αέρα



Δίδυμοι, Ζυγός, Υδροχόος

#### Ζώδια του Νερού



Καρκίνος, Σκορπιός, Ιχθείς