

Μάντεψε τον αριθμό Παιχνίδι στο δυαδικό σύστημα

Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα όπως τα παραδείγματα και κατόπιν τις πέντε καρτέλες.
(Από τον πίνακα επιλέγουμε για κάθε καρτέλα τους αριθμούς που έχουν \checkmark κάτω από το εισαγωγικό νούμερο της καρτέλας δηλ. το 1, 2, 4, 8 ή 16 αναλόγως)

αριθμός	16	8	4	2	1	
1					\checkmark	Γιατί $1 = 1$
2				\checkmark		Γιατί $2 = 2$
3				\checkmark	\checkmark	Γιατί $3 = 2 + 1$
4			\checkmark			Γιατί $4 = 4$
5			\checkmark		\checkmark	Γιατί $5 = 4 + 1$
6			\checkmark	\checkmark		Γιατί $6 = 4 + 2$
7			\checkmark	\checkmark	\checkmark	Γιατί $7 = 4 + 2 + 1$
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	Γιατί $31 = 16 + 8 + 4 + 2 + 1$

1	3	5	7

2	3	6	7

4	5	6	7

8			

16			

Το παιχνίδι

Αφού συμπληρώσουμε τις 5 προηγούμενες καρτέλες, τις παρουσιάζουμε σε κάποιον παίκτη που του ζητάμε να σκεφτεί έναν αριθμό από το 1 έως το 31.

Σε κάθε καρτέλα που του παρουσιάζουμε του θέτουμε την ερώτηση εάν ο αριθμός που σκέφτηκε περιέχεται στην καρτέλα ή όχι.

Μόλις μας δώσει απάντηση και για τις 5 καρτέλες, είμαστε σε θέση να του πούμε ποιος είναι ο αριθμός που σκέφτηκε.

Πώς; Απλώς αθροίζοντας το πρώτο νούμερο κάθε καρτέλας που περιέχει τον αριθμό του παίκτη μας (δηλαδή αναλόγως θα σχηματίσουμε αθροίσματα που περιέχουν μόνο το 1, το 2, το 4, το 8 και το 16).

Για παράδειγμα, αν μας έχει δώσει την απάντηση ότι ο αριθμός που σκέφτηκε βρίσκεται **μόνο** στην 1^η, 2^η και 5^η καρτέλα, τότε αναγκαστικά ο αριθμός αυτός είναι ο $1 + 2 + 16 = 19$.

Σχόλιο

Το παιχνίδι αυτό βασίζεται στην **δυναδική παράσταση κάθε φυσικού αριθμού**. Δηλαδή, κάθε φυσικός αριθμός μπορεί να παρασταθεί σαν μία σειρά από **άσσους** και **μηδενικά**. Π.χ. η δυναδική γραφή 11001 αντιστοιχεί στον αριθμό $16 + 8 + 1 = 25$. Αξίζει να παρατηρήσουμε την αναλογία των άσων στην γραφή 11001 και των $\sqrt{\quad}$ στην ανάλυση του αριθμού 25 στον πίνακά μας.

Με την απάντηση λοιπόν **ΝΑΙ** ή **ΟΧΙ** του παίκτη μας όταν του θέτουμε το ερώτημα εάν ο αριθμός του περιέχεται σε κάποια καρτέλα, ουσιαστικά καταγράφουμε τους άσσους και τα μηδενικά της δυναδικής γραφής του αριθμού, επομένως και τον ίδιο τον αριθμό.

1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

4

5

6

7

12

13

14

15

20

21

22

23

28

29

30

31

8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31

8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31