Algoritmizácia a programovanie - Slovne popísané algoritmy - Hra Zápalky :)

Hru hrajú 2 hráči. Na stole leží 15 zápaliek. Každý z hráčov smie odobrať najmenej 1 a najviac 3 zápalky. Kto vezme poslednú zápalku, prehral. Aká stratégia vedie k víťazstvu v hre?



1. Ak na stole ostane 1 zápalka, a sme na ťahu, môžeme odobrať maximálne 1 zápalku, t.j. prehrali sme.

2. Ak na stole ostanú 2 zápalky, a sme na ťahu, musíme odobrať 1 zápalku, t.j. vyhrali sme.

3. Ak na stole ostanú 3 zápalky, a sme na ťahu, musíme odobrať 2 zápalky, t.j. vyhrali sme.

4. Ak na stole ostanú 4 zápalky, a sme na ťahu, musíme odobrať 3 zápalky, t.j. vyhrali sme.

5. Ak na stole ostane 5 zápaliek, a sme na ťahu, nech odoberieme akékoľvek množstvo a náš súper bude pokračovať podľa pravidla 2 alebo 3 alebo 4, prehrali sme. Pretože predpokladáme, že stratégiu nepozná, alebo ju pozná a pomýli sa, odoberieme 1 zápalku. 5 zápaliek je kritický počet.

6. Ak na stole ostane 6 zápaliek, a sme na ťahu, musíme odobrať 1 zápalku. Ak by protivník odobral z počtu predstavujúceho kritické číslo, čo je v danom prípade 5, akékoľvek množstvo, vyhrali sme.

7. Ak na stole ostane 7 zápaliek a sme na ťahu, musíme odobrať 2 zápalky. Ak by protivník odobral z počtu predstavujúceho kritické číslo, čo je v danom prípade 5, akékoľvek množstvo, vyhrali sme.

8. Ak na stole ostane 8 zápaliek, a sme na ťahu, musíme odobrať 3 zápalky. Ak by protivník odobral z počtu predstavujúceho kritické číslo, čo je v danom prípade 5, akékoľvek množstvo, vyhrali sme.

9. Ak na stole ostane 9 zápaliek, a sme na ťahu, nech odoberieme akékoľvek množstvo a náš súper bude pokračovať podľa pravidla 6 alebo 7 alebo 8, prehrali sme. Pretože predpokladáme, že stratégiu nepozná, alebo ju pozná a môže sa pomýliť, odoberieme 1 zápalku. Počet 9 zápaliek je kritické číslo.

10. Obdobne postupujeme pri ďalších počtoch zápaliek.

Pre prehľadnosť uvádzame počet odobraných zápaliek v nasledujúcej tabuľke.

Počet zápaliek[1]	Berieme a komentár	Počet zápaliek	Berieme a komentár
15	**2**	8	3
14	1	**7**	**2**
13	**1, toto je kritické číslo**	6	1
12	3	**5**	**1, toto je kritické číslo**
11	**2**	4	3
10	1	**3**	**2**
9	**1, toto je kritické číslo**	2	1

Koľko zápaliek odobrať?

[1] **Myslí sa samozrejme zostávajúcich.**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania