

π -Day

1 π -Day-Sudoku

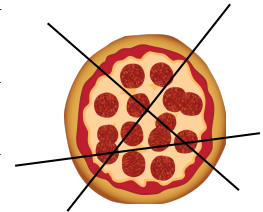
Da im amerikanischen beim Datum erst der Monat, dann der Tag geschrieben wird, ist der 14. März (3/14) π -Tag, da die Zahl π , das Verhältnis vom Umfang zum Durchmesser eines Kreises, mit 3,14 beginnt. Diesmal also Aufgaben zu π , und wir beginnen mit einem passenden Sudoku:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	1							
2		4	1						
3			5	9					
4				2	6				
5					5	3			
6						5	8		
7							9	7	
8								9	3
9									2

2 Apple- π



Wenn man einen Kuchen (oder eine *pizza*?), mit einem geraden Schnitt teilt, bekommt man höchstens 2 Stücke. Wenn man zwei gerade Schnitte ansetzt, bekommt man 4 Stücke. Bei drei Schnitten sind es 7 Stücke. Wieviele sind es bei 4, 5 und 6 Schnitten, wieviele Schnitte braucht man für 56 oder 497 Stücke (ihr könnt gerne schätzen!). Erkennt ihr irgendein Muster?



Schnitte	0	1	2	3	4	5	6		
Stücke	1	2	4	7				56	497

3 Stellen von π



Viele haben sich bemüht, Muster in den Stellen von π zu finden, es gibt auch einen Verein "Freunde von Pi", in den man aufgenommen werden kann, wenn man die ersten hundert Stellen von Pi auswendig kann.

Ein Rätsel, bei dem man sich die Stellen von Pi versenken kann, besteht darin, jeweils nach einer oder zwei Ziffern einen Trennstrich zu ziehen, wobei sich die entstehenden Zahlen nicht wiederholen dürfen. Wenn man z.B. immer nach jeder zweiten Zahl einen Trennstrich macht, kommt man auf 18 Zahlen (die 19. ist wieder 41). Wie weit kommt ihr, wenn ihr eure "einstelligen Joker" geschickt einsetzt?

3 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 8 9 7 9 3 2 3 8 4 6 2 6 4 3 3 8 3 2 7 9 5 0 2 8 8 4 1 9 7 1 6 9 3 9 9 3 7 5 1 0 5 8 2 0 9
7 4 9 4 4 5 9 2 3 0 7 8 1 6 4 0 6 2 8 6 2 0 8 9 9 8 6 2 8 0 3 4 8 2 5 3 4 2 1 1 7 0 6 7 9 8 2 1 4 8 0 8 6 5 1 3

4 Nochmal π -Day

In der deutschen Schreibweise funktioniert es ja mit dem 14. März nicht so gut, wie wäre es, wenn man den Tag durch den Monat teilt (also z.B. 14. März = $14/3 \approx 4.67$), welcher Tag wäre dann am nächsten an π und wäre das ein besserer π -Day als der 14. März mit 3.14?

5 Um die Erde mit π

Angenommen, die Erde wäre eine exakte Kugel mit einem exakten Umfang von 40 000 km. Wieviele Stellen von π bräuchte man, um den Durchmesser der Erde auf Haaresbreite (0,07 mm) genau zu berechnen?

Angenommen, man hat einen eisernen Ring um die Erde gelegt, dieser wurde aber einen Meter zu lang gemacht, so dass er nicht straff auf der Erde aufliegt. Wenn er überall den gleichen Abstand von der Erde hat, wie groß ist dieser Abstand?

