

# Der König und das Reisbrett

Namen der Gruppe




## Das Reisbrett

Notieren Sie die Anzahl der Reiskörner je Feld:

Feld	A1	B1	C1	A2	B2	C2	A3	B3	C3
Feldnr. $x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reiskörner	1	2	4	8	16	32	64	128	256
	$2^0$	$2^1$	$2^2$	$2^3$	$2^4$	$2^5$	$2^6$	$2^7$	$2^8$

## Funktion

Bestimmen Sie eine Funktionsgleichung, mit der die Anzahl Reiskörner für ein bestimmtes Feld berechnet werden kann:

$$f(x) = 2^x$$

Falls Sie Hilfe benötigen: An der Tafel hängt ein Umschlag mit einem Tipp.

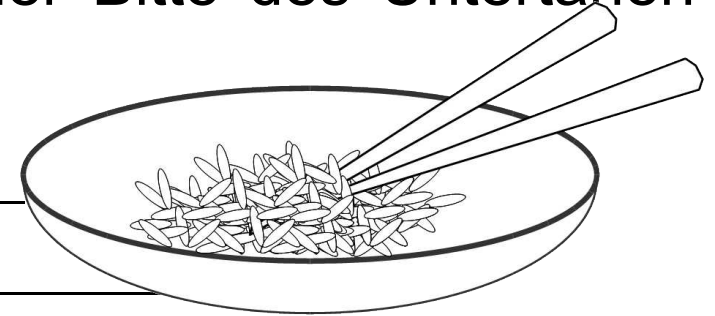
## Ein echtes Schachbrett

Ein original Schachbrett hat 64 Felder. Wie viele Reiskörner befinden sich auf dem letzten Feld, wenn der König der Bitte des Untertanen entspricht?

$$f(63) = 2^{63} = 9223372036854775808$$

## Empfehlung an den König

Wenn Sie der Berater des Königs wären, würden Sie dem König empfehlen der Bitte des Höfling zu entsprechen? Begründen Sie Ihre Antwort.



An der Tafel hängt ein Umschlag mit einem Tipp.

*Nein, der König sollte der Bitte nicht entsprechen, denn schon auf dem letzten Feld würden sich mehr Reiskörner befinden, als die weltweite Jahresernte hergeben würde (genauer: auf dem letzten Feld würde sich das 339,7 fache der weltweiten Jahresernte befinden).*