

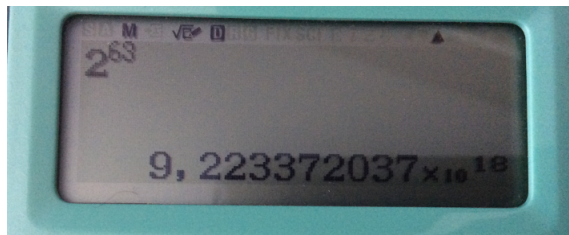
Bilan n°1 : Un nombre a plusieurs écritures :

- l'écriture en lettres
- l'écriture décimale
- l'écriture fractionnaire
- l'écriture sous forme de puissances (puissances de 2 ici)
- l'écriture en notation scientifique

Bilan n°2 : remplissage de l'échiquier

Sur la Case n°6 : $1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2$ « puissance » $5 = 2$ « exposant » $5 = 2^5$

Sur la Case n°64 : $2^{63} = 9.223372037 \times 10^{18}$



Cette écriture s'appelle **l'écriture scientifique du nombre.**

Que signifie cette écriture ?

On multiplie 9.223372037 par 10 puis encore par 10 puis encore par 10.... On multiplie par 18 facteurs tous égaux à 10.

Le nombre est donc 10^{18} fois Plus grand.

On décale **tous les chiffres de 18 rangs.**

La calculatrice donne donc comme résultat à $2^{63} = 9\ 223\ 372\ 037\ 000\ 000\ 000$

Se lit : 9 « trillions » 223 « Billiards » 372 « Billions » 37 « Milliards »

Bilan n°3 :

On s'est interrogé sur la réponse donnée par la calculatrice. Est-ce que la valeur donnée par la calculatrice correspond-elle au nombre exact de pièces sur la dernière case (la 64° case) ?

1	2	4	8	16	32	64	128
256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768
65536	131072	262144	524288	1048576	2097152	4194304	8388608
16777216	33554432	67108864	134217728	268435456	536870912	10737418-24	21474836-48
42949672-96	85899345-92	17179896-184	34359738-368	68719476-736	137438953-472	27487790-6944	54975581-3888
10995116-27776	21990232-55552	43980465-11104	87960930-22208	175921860-44416	351843720-88832	70368744-177664	140737488-355328
281474976-710656	562949953-421312	112589990-6842624	22517998-13685248	450359962-7370496	900719925-4740992	180143985-09481984	360287970-18963968
720575940-37927936	144115188-075855872	288230376-151711744	576460752-303423488	1152921504-606846976	230584300-9213693952	461168601-8427387904	922337203-6854775808