

Nombres premiers

A12

DEFINITION

Un nombre premier est un nombre qui n'est divisible que par 1 et par lui-même SAUF 1.



CRIBLE D'ERATOSTHENE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Conclusion

Les nombres premiers inférieurs à 100 sont :

UTILISATION

-> cryptographie

Décomposition en produit de facteurs premiers

A13

DEFINITION

La décomposition en produit de facteurs premiers consiste à écrire un nombre entier différent de zéro sous la forme d'un produit de nombres premiers.

EXEMPLE



On vient de voir que les premiers nombres premiers sont 2, 3, 5, 7, 11, 13,...

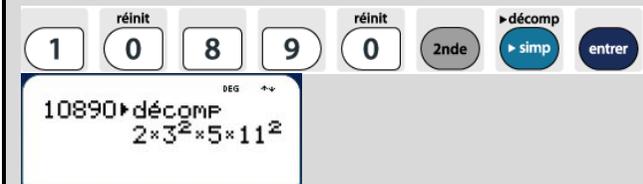
On va donc diviser le nombre que l'on veut décomposer autant de fois que l'on peut par 2, puis par 3, puis par 5, ...

10890	2	
5445	3	
1815	3	
605	5	
121	11	
11	11	
1		

$$10\ 890 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 11$$

$$10\ 890 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 11^2$$

CALCULATRICE



UTILISATION

- > rendre les fractions irréductibles
- > déterminer tous les diviseurs d'un nombre