



Nombres premiers sexy

19 langues

[Article](#) [Discussion](#)

[Lire](#) [Modifier](#) [Modifier le code](#) [Voir l'historique](#)

En [mathématiques](#), un couple de **nombres premiers sexy** (ou **nombres premiers sexys**¹) est un couple de [nombres premiers](#) dont la différence est égale à 6 (autrement dit, un couple de la forme **(*p*, *p* + 6)** où *p* et *p* + 6 sont des nombres premiers). C'est le cas, par exemple, des nombres 5 et 11. Certains de ces nombres premiers sont consécutifs ; par exemple, 23 et 29 sont premiers et il n'y a pas de nombre premier entre eux deux.

Le terme « sexy » est un jeu de mots fondé sur le mot [latin](#) pour « six » : sex.

Groupements [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Couples [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Les couples de nombres premiers sexy (suites ☞A023201 et ☞A046117 de l'[OEIS](#), ou suite ☞A156274) inférieurs à 500 sont :

(5,11), (7,13), (11,17), (13,19), (17,23), (**(23,29)**), (**(31,37)**), (37,43), (41,47), (**(47,53)**), (**(53,59)**), (**(61,67)**), (67,73), (**(73,79)**), (**(83,89)**), (97,103), (101,107), (103,109), (107,113), (**(131,137)**), (**(151,157)**), (**(157,163)**), (**(167,173)**), (**(173,179)**), (191,197), (193,199), (223,229), (227,233), (**(233,239)**), (**(251,257)**), (**(257,263)**), (**(263,269)**), (**(271,277)**), (277,283), (307,313), (311,317), (**(331,337)**), (347,353), (**(353,359)**), (**(367,373)**), (**(373,379)**), (383,389), (**(433,439)**), (**(443,449)**), (457,463), (461,467)

En gras, les couples formés de premiers consécutifs, dont les premiers termes sont donnés par ☞A031924.

Les autres couples sont formés des valeurs extrêmes des [triplets-premiers](#), soit du type **(*p*, *p* + 2, *p* + 6)** comme (5, 7, 11) (☞A275515), soit du type **(*p*, *p* + 4, *p* + 6)** comme (7, 11, 13) (☞A275516).

On conjecture que chacune des trois familles est infinie ([conjecture des constellations](#)).

En novembre 2005, le plus grand couple de nombres premiers sexy connu est **(*p*, *p* + 6)** pour

***p* = (48011837012 × ((53238 × 7879#)² − 1) + 2310) × 53238 × 7879# / 385 + 1**, où 7879# est une [primorielle](#).

Il est composé de 10 154 chiffres et a été découvert par Torbjörn Alm, Micha Fleuren et Jens Kruse Andersen².

En octobre 2019, le plus grand couple de nombres premiers sexy connu est **(*p*, *p* + 6)** pour

***p* = (520461 × 2⁵⁵⁹³¹ + 1) × (98569639289 × (520461 × 2⁵⁵⁹³¹ − 1)² − 3) − 1**

Il a été découvert par P. Kaiser et est composé de 50 539 chiffres³.

Triplets [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Comme les [nombres premiers cousins](#), les nombres premiers sexy peuvent être étendus à des suites finies plus longues.

Les triplets de nombres premiers sexys sont les triplets de nombres premiers de la forme **(*p*, *p* + 6, *p* + 12)** tels que ***p* + 18** est [composé](#) (non premier). Les triplets inférieurs à 1 000 (suites A046118[?], A046119[?] et A046120[?] de l'OEIS) sont :

(7,13,19), (17,23,29), (31,37,43), (47,53,59), (67,73,79), (97,103,109), (101,107,113), (151,157,163), (167,173,179), (227,233,239), (257,263,269), (271,277,283), (347,353,359), (367,373,379), (557,563,569), (587,593,599), (607,613,619), (647,653,659), (727,733,739), (941,947,953), (971,977,983)

En décembre 2019, le plus grand triplet de nombres premiers sexy connu (qui s'écrivent avec 10602 chiffres), découvert par Gerd Lamprecht et Norman Luhn, est **(*p*, *p* + 6, *p* + 12)** pour :

p = 2683143625525x2³⁵¹⁷⁶+1⁴.

Quadruplets [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

De façon similaire, on peut définir des quadruplets de nombres premiers sexys **(*p*, *p* + 6, *p* + 12, *p* + 18)**. À l'exception du quadruplet (5, 11, 17, 23), l'écriture décimale de ***p*** finit forcément par 1. Les quadruplets inférieurs à 1 000 (suites A046121[?], A046122[?], A046123[?] et A046124[?] de l'OEIS) sont :

(5,11,17,23), (11,17,23,29), (41,47,53,59), (61,67,73,79), (251,257,263,269), (601,607,613,619), (641,647,653,659).

En octobre 2019 Gerd Lamprecht et Norman Luhn ont découvert un quadruplet dont les termes possèdent 3025 chiffres avec :

p = 121152729080 × 7019#/1729 + 1^{5,6} où 7019# est une [primorielle](#).

Quintuplet [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Comme dans une [progression arithmétique](#) de raison 6, un terme sur 5 est divisible par 5, le seul quintuplet de nombres premiers sexy existant est (5, 11, 17, 23, 29), et il n'est pas possible de trouver une séquence plus longue (sextuplet, etc.)⁷.

Notes et références [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

(en) Cet article est partiellement ou en totalité issu de l'article de Wikipédia en anglais intitulé « [Sexy prime](#) » (voir la liste des auteurs).

1. ↑ Selon l'orthographe recommandée depuis les [rectifications orthographiques du français en 1990](#).

2. ↑ (en) *Gigantic sexy and cousin primes* [*archive*], message de Jens Kruse Andersen sur PrimeFormGW (PFGW), un [groupe de discussion Yahoo!](#) consacré aux tests de primalité, 3 novembre 2005.

- Voir aussi [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Articles connexes

- ## Liens externes [modifier | modifier le code]

(en) Eric W. Weisstein, « Sexy Primes [archive] », sur *MathWorld*

v · m

Nombres premiers

[afficher]



Arithmétique et théorie des nombres

Catégorie : Nombre premier [+]

La dernière modification de cette page a été faite le 25 avril 2026 à 22:36. La page a été rendue avec [Parsoid](#).

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous [licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions](#) ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les [conditions d'utilisation](#) pour plus de détails, ainsi que les [crédits graphiques](#). En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez [comment citer les auteurs et mentionner la licence](#).

Wikipedia® est une marque déposée de la [Wikimedia Foundation, Inc.](#), organisation de bienfaisance régie par le paragraphe [501\(c\)\(3\)](#) du code fiscal des États-Unis.