

```
<?xml version="1.0" ?><!DOCTYPE html><html
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><head><title>Un
altro numero di Mersenne</title></head><body>
<blockquote style="white-space:pre; color:blue;">
```

```
<c>Questo primo : <big>74207281</big> che ha come piu' piccola
radice primitiva il numero 65, e' un numero speciale
perche'  $(-1+2^{74207281})$  e' anche lui un numero primo,
come e' stato trovato recentissimamente, nel gennaio 2016.</c>
```

```
(%i1) buonprimo:74207281$
print("(-1+2^74207281) dicono che e' primo!")$
print("Verifico che 74207281 sia un numero primo: ",
      primep(buonprimo))$
print("74207281 ha 65 come radice primitiva: ",
      zn_primroot(buonprimo))$
```

```
(-1+2^74207281) dicono che e' primo!
Verifico che 74207281 sia un numero primo: true
74207281 ha 65 come radice primitiva: 65
```

```
<c>I numeri p che sono primi e sono usabili per definire altri
primi nella forma  $(-1+2^p)$  dove anche questa espressione e'
un numero primo, sono gli esponenti dei cosi' detti
primi di Mersenne. Vedere il sito:
<a href="http://www.mersenne.org/primes/"
>http://www.mersenne.org/primes/</a></c>
```

```
(%i5) pesp:[2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 61, 89, 107, 127, 521, 607, 1279,
          2203, 2281, 3217, 4253, 4423, 9689, 9941, 11213, 19937,
          21701, 23209, 44497, 86243, 110503, 132049, 216091,
          756839, 859433, 1257787, 1398269, 2976221, 3021377,
          6972593, 13466917, 20996011, 24036583, 25964951,
          30402457, 32582657, 37156667, 42643801, 43112609,
          57885161, 74207281];
```

```
(%o5) [2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 61, 89, 107, 127, 521, 607, 1279, 2203, 2281,
3217, 4253, 4423, 9689, 9941, 11213, 19937, 21701, 23209, 44497, 86243, 110503,
132049, 216091, 756839, 859433, 1257787, 1398269, 2976221, 3021377, 6972593,
13466917, 20996011, 24036583, 25964951, 30402457, 32582657, 37156667,
42643801, 43112609, 57885161, 74207281]
```

```
<c>Ecco la verifica che tutti gli esponenti dei numeri
di Mersenne noti sono anche loro numeri primi.</c>
```

```
(%i6) for j:1 step 1 thru length(pesp) do
  (print(j," primo ",pesp[j]," Verifica: ",primep(pesp[j]),
    " Radice primitiva : ",zn_primroot(pesp[j]));
1 primo 2 Verifica: true Radice primitiva : 1
2 primo 3 Verifica: true Radice primitiva : 2
3 primo 5 Verifica: true Radice primitiva : 2
4 primo 7 Verifica: true Radice primitiva : 3
5 primo 13 Verifica: true Radice primitiva : 2
6 primo 17 Verifica: true Radice primitiva : 3
7 primo 19 Verifica: true Radice primitiva : 2
8 primo 31 Verifica: true Radice primitiva : 3
9 primo 61 Verifica: true Radice primitiva : 2
10 primo 89 Verifica: true Radice primitiva : 3
11 primo 107 Verifica: true Radice primitiva : 2
12 primo 127 Verifica: true Radice primitiva : 3
13 primo 521 Verifica: true Radice primitiva : 3
14 primo 607 Verifica: true Radice primitiva : 3
15 primo 1279 Verifica: true Radice primitiva : 3
16 primo 2203 Verifica: true Radice primitiva : 5
17 primo 2281 Verifica: true Radice primitiva : 7
18 primo 3217 Verifica: true Radice primitiva : 5
19 primo 4253 Verifica: true Radice primitiva : 2
20 primo 4423 Verifica: true Radice primitiva : 3
21 primo 9689 Verifica: true Radice primitiva : 3
22 primo 9941 Verifica: true Radice primitiva : 2
23 primo 11213 Verifica: true Radice primitiva : 2
24 primo 19937 Verifica: true Radice primitiva : 3
25 primo 21701 Verifica: true Radice primitiva : 2
26 primo 23209 Verifica: true Radice primitiva : 31
27 primo 44497 Verifica: true Radice primitiva : 5
28 primo 86243 Verifica: true Radice primitiva : 2
29 primo 110503 Verifica: true Radice primitiva : 5
30 primo 132049 Verifica: true Radice primitiva : 26
31 primo 216091 Verifica: true Radice primitiva : 10
32 primo 756839 Verifica: true Radice primitiva : 13
33 primo 859433 Verifica: true Radice primitiva : 3
34 primo 1257787 Verifica: true Radice primitiva : 3
35 primo 1398269 Verifica: true Radice primitiva : 2
36 primo 2976221 Verifica: true Radice primitiva : 2
37 primo 3021377 Verifica: true Radice primitiva : 3
38 primo 6972593 Verifica: true Radice primitiva : 3
39 primo 13466917 Verifica: true Radice primitiva : 5
40 primo 20996011 Verifica: true Radice primitiva : 10
41 primo 24036583 Verifica: true Radice primitiva : 3
42 primo 25964951 Verifica: true Radice primitiva : 19
43 primo 30402457 Verifica: true Radice primitiva : 5
44 primo 32582657 Verifica: true Radice primitiva : 3
45 primo 37156667 Verifica: true Radice primitiva : 5
46 primo 42643801 Verifica: true Radice primitiva : 11
47 primo 43112609 Verifica: true Radice primitiva : 3
48 primo 57885161 Verifica: true Radice primitiva : 3
49 primo 74207281 Verifica: true Radice primitiva : 65
(%o6) done
```

```
<c><a href="https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_perfetto"
>https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_perfetto</a>
<a href="https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_primo_di_Mersenne"
>https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_primo_di_Mersenne</a>

</c></blockquote></body><style type="text/css">
c { background:#bbffbb; color:black; } </style></html>
```