

$i=2^{82589933}-1$
 $x=(i-1)^2*(i+1)^3+97$
 $n=x^8-7+x^4$

final 5 se x é primo

1488944457420413255478064584723979166030262739927953241852712894252132393610
6447531030997113218033717475283440142358756005197751832658564918429319597082
2950634334345109731 \[CenterEllipsis]24861706\[CenterEllipsis]
6233746806307761944850543497850771005704819521366080621075579479582975315952
0880719269367652178218447252664007691211435530831196948763376645782369507403
7951210325217902591

[large output](#) [show less](#) [show more](#) [show all](#) [set size limit...](#)

7318001381376107043971249241567820534103127868466629658942922444150426904946
6448255118917425626628187275052153208620161596810385980652130673216677756505
407425542578614351 \[CenterEllipsis]124309895\[CenterEllipsis]
4340800125217336184678747189320014297319466794751128670709758018496108059993
3359932973302482496424062357675990952428160414734281561004971591487526650869
8233034991520972897

[large output](#) [show less](#) [show more](#) [show all](#) [set size limit...](#)

8225075573896988839350827393152269441309049755692685899214189725424641197917
5395946231824286827915630340654127801112103172963679200476288552227863141730
685331686158383985 \[CenterEllipsis]994481546\[CenterEllipsis]
0426720644684802389847692753259808995233258410614767887352293488234645073612
2997275595240398134560646513565690750392634324156585989383284151135540446150
6384135588948135035

[large output](#) [show less](#) [show more](#) [show all](#) [set size limit...](#)

$i=2^{82589933}-1$
 $x=(i-1)^2*(i+1)^3+1$
 $n=x^8-5+x^4$
 $n3=(x^8-9)+(x^4)$
Mod[n3,7]

Mod[n,3]

4
0

It happens for prime numbers in 97 % of the times , and if i change 1 for 97 the behavior is the same , so they might be both prime numbers for x.

a={4,4,5,4,0,4,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,4,0,0,4,4,0,4,4,4,4,
0,4,4,0,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,4,
4,4,4,0,0,4,0,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,
0,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,0,0,4,4,
0,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,
4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,4,4,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,0,
4,0,4,4,4,0,0,4,4,4,4,0,4,0,4,4,0,0,4,4,0,4,4,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,0,0,0,4,4,4,
4,4,0,4,4,4,4,4,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,0,0,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,
4,4,4,0,4,0,4,0,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,0,4,4,0,0,0,4,0,4,4,0,4,
4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,0,4,4,4,4,4,0,4,4,4,0,4,4,4,0,4,0,4,0,0,4,0,4,4,4,
0,0,4,4,4,4,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,4,4,0,0,4,4,0,
4,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,0,4,4,0,4,0,0,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,0,
4,4,0,4,0,0,0,4,0,0,4,4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,4,4,0,0,4,4,0,4,0,4,0,4,4,0,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,0,4,0,0,4,4,0,0,4,4,0,4,0,4,4,0,4,4,
4,4,0,4,0,4,0,4,4,0,4,4,4,4,4,0,4,4,4,4,4,0,4,4,4,0,0,4,4,4,0,4,0,0,4,4,
4,0,4,0,4,0,0,4,0,4,4,4,4,4,0,0,4,0,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,
0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,0,0,4,4,0,4,0,0,4,4,4,4,4,4,4,0,4,
0,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,4,4,4,4,4,4,0,0,4,0,4,4,0,4,4,4,0,4,
4,4,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,4,0,0,0,4,4,4,4,4,4,4,4,0,0,4,4,4,4,0,0,4,4,0,4,4,
0,4,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,0,0,4,4,0,4,
4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,0,4,4,4,0,0,4,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,0,4,0,
0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,4,4,4,0,4,0,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,0,4,0,4,
4,4,4,0,4,0,4,4,4,0,0,4,0,0,4,4,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,0,
4,4,4,4,0,0,4,0,4,0,0,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,4,0,4,4,0,0,0,4,4,
0,0,4,0,4,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,4,4,0,4,0,0,0,4,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,
0,4,0,4,4,4,0,0,4,0,4,4,4,4,4,4,0,0,4,4,4,0,4,4,4,4,4,0,0,4,4,4,0,4,4,4}

b={4,0,5,4,0,4,5,4,4,5,4,0,0,5,4,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,5,0,4,4,5,4,4,0,4,5,4,0,
4,4,5,0,0,4,5,4,0,4,5,4,0,4,4,5,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,4,0,5,4,0,4,5,4,4,0,4,5,4,
0,0,5,4,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,4,0,5,4,0,0,4,4,5,4,0,4,4,5,4,0,4,5,4,0,0,4,5,4,0,
4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,5,4,4,4,4,5,4,0,4,5,4,0,4,4,5,4,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,4,
5,4,0,4,5,4,4,0,0,5,4,4,0,0,4,4,5,4,0,4,4,5,4,0,0,4,5,0,0,4,5,4,4,0,4,5,4,0,4,
5,4,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,4,4,5,4,0,4,
5,4,4,0,4,5,4,0,4,4,5,4,0,4,5,4,4,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,4,4,5,0,4,
5,4,4,0,4,4,5,4,4,0,5,4,0,0,4,4,5,4,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,4,
0,4,5,4,0,4,4,5,4,4,0,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,5,4,4,0,4,5,4,0,4,4,5,0,0,4,5,4,4,
4,4,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,0,5,4,
4,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,4,0,4,4,
4,5,4,4,0,0,5,4,0,4,5,4,4,5,4,4,0,0,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,4,0,0,4,5,4,
0,4,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,5,4,0,0,4,5,0,0,4,5,4,4,0,4,4,
5,4,0,5,4,0,4,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,4,5,4,0,4,4,

5,4,4,0,4,5,4,0,4,5,0,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,4,
0,5,4,4,0,4,4,5,4,4,4,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,4,5,0,0,4,4,5,
4,0,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,4,4,5,4,4,0,4,5,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,
0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,4,4,5,4,4,0,0,5,4,4,0,0,4,4,5,4,4,0,4,5,4,4,0,4,5,0,4,4,
5,4,0,4,4,5,4,0,4,4,5,4,0,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,0,0,4,4,5,0,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,
4,4,5,4,4,0,4,5,4,4,4,5,4,0,0,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,
4,5,4,0,0,4,4,5,4,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,4,5,4,4,0,4,5,4,0,4,4,5,4,4,4,4,5,4,4,
0,0,4,4,5,4,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,0,4,4,5,4,4,
4,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,0,4,4,5,4,4,0,0,4,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,4,4,5,
4,0,0,4,5,4,0,4,5,4,0,0,4,4,5,4,4,0,0,4,5,4,4,0,4,5,4,4,0,0,4,5,4,4,0,4,5,4,4,
0,4,4,5,4,4,0,4,4,5,4,0,4,5,4,0,0,4,5,4,4,5,4,0,0,4,5,0,0,4,5,4,4,4,4,5,4,0,0,
4,5,4,0,0,4,4,5,4,0,0,4,5,4,4,0,0,5,4,0,4,5,4,4,0,0,4}

c={1,1,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,
0,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,0,1,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,1,0,0,1,0,1,0,1,
0,1,1,0,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,
1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,
0,1,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,0,
1,0,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,
0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,1,1,
0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,
1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,0,1,1,0,1,0,0,1,
1,0,0,1,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,1,0,
0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,
0,0,1,0,0,1,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,0,1,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,
1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,
0,1,1,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,
0,0,1,0,1,0,1,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,
1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,0,0,1,0,
1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,
1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,
0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,1,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,
0,0,1,0,0,1,1,0,1,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,
1,0,1,0,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,
0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,
1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,0,
1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1,0,1,0,1,0,0,
1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,1,
0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,0,1,0,0,1,1,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0,0,1}

c1=a-b-c

d={4,4,5,4,0,4,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,0,4,4,0,4,4,4,4,
0,4,4,0,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,4,0,4,0,0,4,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,4,4,
4,4,4,0,0,4,0,4,4,0,4,0,0,4,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,
0,4,4,0,4,0,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,0,4,4,4,4,0,0,4,4,4,4,0,0,4,4,
0,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,0,4,0,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,0,4,4,
4,4,4,4,0,4,4,0,4,4,0,4,4,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,0,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,0,
4,0,4,4,4,0,0,4,4,4,4,0,4,0,4,4,0,0,4,4,4,4,4,4,0,4,0,4,4,0,0,4,4,0,0,0,4,4,4,


```
c1  
c2  
v=c1-c2  
Count[v,0]
```

By verifying the behavior of the mods it is shown that only 30 out of 1000 will give 0 as a false positive for a $x = \text{prime}$.