

$N$  minden  $n$ -nél osztható  $2^3$ -nal.

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^4$ -nel, ha  $n = 4k$ , vagy  $n = 4k - 2$ , vagy  $n = 4k + 2$ .

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^5$ -nel, ha  $n = 8k$ , vagy  $n = 4k - 2$ , vagy  $n = 4k + 2$ .

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^6$ -nal, ha  $n = 16k$ , vagy  $n = 4k - 2$ , vagy  $n = 4k + 2$ .

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^7$ -nel, ha  $n = 32k$ , vagy  $n = 16k - 2$ , vagy  $n = 16k + 2$ .

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^8$ -nal, ha  $n = 64k$ , vagy  $n = 32k - 2$ , vagy  $n = 32k + 2$ .

$N$  akkor és csak akkor osztható  $2^p$ -nel, ha  $n = 2^{p-2}k$ , vagy  $n = 2^{p-3}k - 2$ , vagy  $n = 2^{p-3}k + 2$ .

Mindegyik állításról közvetlen behelyettesítéssel győződhetünk meg. Csak a  $2^6$ -nal való oszthatóságnál az  $n = 4k + 2$  vagy  $n = 4k - 2$  esetben van külön vizsgálatra szükség.

Legyen  $n = 4k + 2$ , akkor  $N = k(4k + 1)(4k + 2)(4k + 3)(4k + 4) = 2^5 \cdot k(k + 1)(4k + 1)(4k + 3)(2k + 1)$ , de  $k(k + 1)$  osztható 2-vel és így  $Nq = 2^6k$ .