

$$\begin{aligned}
n^{12} - n^8 - n^4 + 1 &= n^8(n^4 - 1) - (n^4 - 1) = (n^4 - 1)(n^8 - 1) = \\
&= (n^2 + 1)(n^2 - 1)(n^4 + 1)(n^4 - 1) = (n^4 + 1)(n^4 - 1)(n^2 + 1)(n^2 - 1) = \\
&= (n^4 + 1)(n^2 + 1)(n + 1)(n - 1)(n^2 + 1)(n + 1)(n - 1).
\end{aligned}$$

Mint hogy  $n$  páratlan szám, azért a 7 tényező mindegyike páros szám s így osztható 2-vel; az egész szorzat tehát osztható  $2^7$ -vel. De  $n - 1$  és  $n + 1$  két egymásra következő páros szám s így egyike osztható 4-gyel;  $n - 1$  és  $n + 1$  tényezők mindegyike kifejezésünkben kétszer fordul elő s így két tényező osztható 4-gyel, miért is a megadott kifejezés  $2^9 = 512$ -vel osztható.

(Krausz Béla, Pécs.)

*A feladatot még megoldották:* Devecis M., Dolowschiák M., Eisenberg B., Filkorn J., Freibauer E., Goldberger M., Kohn B. (N.-Kanizsa), Kornis Ö., Krisztián Gy., Lukhaub Gy., Miletits E., Obláth R., Perl Gy., Spitzer Ö., Tinyó J., Weisz Á., Wittmann A.