vtn2-4	Opgave 4	Veeltermen – Euclidische deling

http://users.pandora.be/bruno.van.eeckhout/4jaar.htm

Bepaal p en q zó dat f(x) deelbaar is door g(x). $f(x) = 2x^3 - px^2 - 3qx + 5$

$g(x) = x^2 - 2x + 1$

Oplossing:

→ 1) Deling:

$$
\begin{array}{llll|l}
2x^3 & -px^2 & -3qx & +5 & x^2-2x+1 \\
\cline{5-5}
-2x^3 & \pm 4x^2 & \mp 2x & & 2x+(4-p) \\
\cline{1-3}
 & (4-p)x^2 & -(3q+2)x & +5 & \\
 & -(4-p)x^2 & \pm 2(4-p)x & \mp 4 \pm p & \\
\cline{2-4}
 & & (-3q-2+8-2p)x & +1+p &
\end{array}
$$

→ 2) $f(x)$ is deelbaar door $g(x)$

$\Leftrightarrow$ rest $= 0$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -3q-2+8-2p=0 \\ 1+p=0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3q+2p=6 & (1) \\ p=-1 & (2) \end{cases}$$

Uit (2) in (1): $3q-2=6 \Leftrightarrow q=\frac{8}{3}$

Antwoord: f(x) is deelbaar door g(x) als $p = -1$ en $q = 8/3$.