

$$p(x) = x^3 - x^2 - 10x - 8$$

$x = -1$ är ett nollställe (testa!)

Alltså är $(x - (-1)) = x + 1$ en faktor.

Polynomdivision

$$\begin{array}{r}
 x^2 - 2x - 8 \\
 \hline
 x^3 - x^2 - 10x - 8 \quad | \quad x + 1 \\
 -(x^3 + x^2) \\
 \hline
 -2x^2 - 10x - 8 \\
 -(-2x^2 - 2x) \\
 \hline
 -8x - 8 \\
 -8x - 8 \\
 \hline
 0 \quad \leftarrow \text{No surprise}
 \end{array}$$

Alltså

$$x^3 - x^2 - 10x - 8 = (x^2 - 2x - 8)(x - 1)$$

Återstår att faktorisera $x^2 - 2x - 8$. Vi bestämmer polynomets nollställen

$$x^2 - 2x - 8 = 0 \Leftrightarrow x = 1 \pm \sqrt{9} \Leftrightarrow x_1 = 4, x_2 = -2$$

Alltså

Alltså

$$1x^3 - x^2 - 10x - 8 = 1(x-4)(x+2)(x-1)$$

Obs att koefficienten framför x^3 är 1