

9. Vi kan lösa ekvationen

$$z^3 + z^2 + z + 1 = 0$$

genom att vi först observerar att $z = -1$ är en rot och därefter dividerar vänster led med $z + 1$ och faktorerar.

Experter på polynom kan dock i detta fall se en enklare metod. Genom att bryta ut z^2 ur de två första termerna $z^3 + z^2$ får man $z^2(z + 1)$ och därför får vi möjlighet att bryta ut $z+1$ i ekvationens vänsterled. $z^3 + z^2 + z + 1 = z^2(z + 1) + (z + 1) = (z + 1)(z^2 + 1)$. Nollställena blir $z = -1$ och $z = \pm i$.

Att kunna se manipulationer av detta slag när de är möjliga är inte alltid lätt. Här får det räcka att kunna använda metoden om det finns en ledning att göra detta.