Vi skal vise at $n^5 - n$ er delelig med 5 for alle naturlige tall n. Vi viser dette ved induksjon:

(1) $1^5 - 1 = 0$ som jo er delelig med 5, så utsagnet holder for $n = 1$.

(2) Vi antar at $k^5 - k$ er delelig med 5 for et heltall $k \geq 1$. Siden

$$\begin{aligned}(k+1)^5 - (k+1) &= k^5 + 5k^4 + 10k^3 + 10k^2 + 5k + 1 - k - 1 \\ &= k^5 - k + 5(k^4 + 2k^3 + k),\end{aligned}$$

må da også $(k+1)^5 - (k+1)$ være delelig med 5.

Kommentar: I ovenstående argument kan man erstatte 5 med et vilkårlig primtall p (prøv!) og få tilsvarende generelle resultat: $n^p - n$ er delelig med p. Dette er et klassisk resultat i tallteorien kjent som Fermats lille teorem ("Fermat's Little Theorem").