

Arbeidshefte

Rekker Induksjonsbevis

En påstand inneholder et naturlig tall n .

$P(1)$: Vis at formelen er gyldig for $n = 1$.

$P(n)$: Dette er påstanden (formelen) som vi antar er sann.

$P(n+1)$: Vis at dersom $P(n)$ er sann så er også $P(n+1)$ sann..

Da er påstanden sann for alle $n \in \mathbb{N}$

Oppgave 1

Vis ved induksjon at $a_1 + a_2 + \dots + (a_1 + d(n - 1)) = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$

Oppgave 2

Bevis summeformelen for en geometrisk rekke ved å bruke induksjonsbevis.

Oppgave 3

Vis ved induksjon at $1 + 8 + 27 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$

Oppgave 4

Vis ved induksjon at $\frac{k^n-1}{k-1} = 1 + k + k^2 + \dots + k^{n-1}$

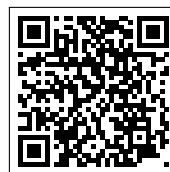
Oppgave 5

Vis ved induksjon at $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$

Dette arbeidshefte :



Løsningsforslag :



13. januar 2024