

Buckingham's pi-teorem

19 okt. 2026, 1 min läsning

UTKAST

#fysik #experimentell-metodik #sats

Kurs: F0005T Förkunskaper: Dimensionsanalys, Pi-grupper

Buckingham's π -teorem säger att ett samband mellan n fysikaliska variabler som bygger på k oberoende grunddimensioner kan skrivas om som ett samband mellan $n - k$ dimensionslösa π -grupper. Teoremet talar alltså om på förhand hur många π -grupper vi ska leta efter.

1. Satsen

Ett samband mellan n variabler blir efter omskrivning ett samband mellan

$$n - k$$

dimensionslösa grupper, där k är antalet oberoende grunddimensioner som variablerna tillsammans innehåller.

2. Varför satsen är användbar

Antalet $n - k$ är en **räknekontroll**: har **strykmetoden** gett fler eller färre grupper än så har något gått fel. Det är också en besparing i labbet — varje eliminerad variabel är en variabel mindre att variera i mätserien.

Ett samband mellan sju storheter som bygger på M , L och T reduceras till fyra grupper, eftersom $7 - 3 = 4$.

Se även

- Pi-grupper
- Strykmetoden
- Dimensionsanalys
- Dimensionshomogenitet

Resurser

- [Wikipedia: Buckingham \$\pi\$ theorem](#)[↗]
-
-