

Se for deg en maskin som slår på og av lys etter spesielle regler. Her er noen eksempler på mulige regler som styrer lyset:

$5n + 1$	$6n + 5$	$12n + 4$
$4n$	$5n - 3$	$3n + 1$
$9n - 4$	$10n - 4$	$8n + 3$

Hvis regelen er $8n + 3$, vil følgende tall slå på lyset: 3, 11, 19, ..., 83, ..., -13, ...

Finn noen tall for hver av reglene i tabellen som slår på lyset.

Hva kan du si om reglene som gir tall med følgende egenskaper:

- alltid partall?
- alltid oddetall
- annethvert oddetall og partall?

Forsøk å fylle ut minst tre tall som slår på lyset i tabellen under. Merk at tallet må passe for regelen både loddrett og vannrett.

	$5n - 3$	$3n + 1$	$9n - 4$	$10n - 4$	$8n + 3$
$5n + 1$					
$6n + 5$					
$12n + 4$					
$4n$					

Ikke alle cellene kan fylles.

Kan du forklare hvorfor noen par lys aldri kan slås på samtidig?

Kan du finne en regel som gjør det mulig å finne alle tallene som slår på et par lys?

Utvidelse

Kan du forklare betingelsene for at noen lys vil slå seg på samtidig, dersom reglene i radene og kolonnene skrives på formen $an + b$ og $cn + d$?