

Arbeidshefte

Mønster i tallfølger

Definisjon

Følge : En tallfølge er en liste med tall som følger et gitt mønster

Rekke : En tallrekke er summen av elementene i en tallfølge

Eksplisitt formel : finner ledd nr.n i en rekke, uttrykt ved første ledd.

Rekursiv formel : finner neste ledd i en rekke, uttrykt ved forrige ledd.

Eksempel

Gangetabellen er et godt eksempel på mønster i tallfølger.

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, ...

Her kan vi beskrive sammenhengen mellom tallet og tallnummeret slik :

Tall nr.	1	2	3	4	..	n
Tall	5	10	15	20	..	5n
Forhold til tallet foran		5 + 5	10 + 5	15 + 5	..	$a_{n+1} = a_n + 5$
Mønster	1 · 5	2 · 5	3 · 5	4 · 5	...	$n · 5$

Eksempel

En gjentakelse av dobling er et annet eksempel på mønster.

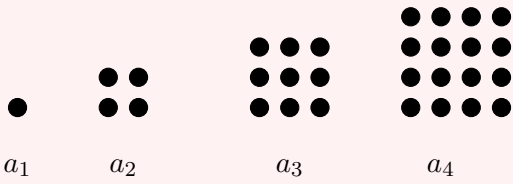
1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256,

Her kan vi beskrive sammenhengen mellom tallet og tallnummeret slik :

Tall nr.	1	2	3	4	5	..	n
Tall	1	2	4	8	16	..	
Forhold til tallet foran		1 · 2	2 · 2	4 · 2	8 · 2	...	$a_{n+1} = a_n · 2$
Mønster	2^0	2^2	2^3	2^4		...	2^{n-1}

Oppgave 1

Kvadrattallene

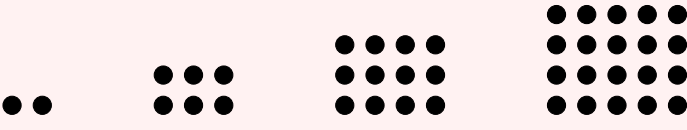


- 1) Skriv opp de første 6 kvadrattallene.
- 2) Finn en rekursiv formel for tall nummer n .
- 3) Finn en eksplisitt formel for tall nummer n .
- 4) Finn verdien til tall nummer 100.

Oppgave 2

Skriv opp de første 6 rektangeltallene.

Rektangeltallene

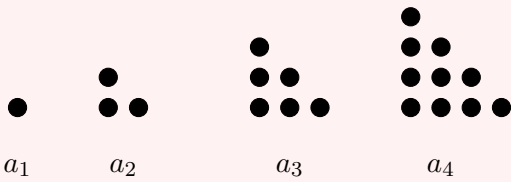


a_1 a_2 a_3 a_4

- 1) Skriv opp de første 6 rektangeltallene.
- 2) Finn en rekursiv formel for tall nummer n .
- 3) Finn en eksplisitt formel for tall nummer n .
- 4) Finn verdien til tall nummer 100.

Oppgave 3

Trekanttallene



- 1) Skriv opp de første 6 trekanttallene.
- 2) Finn en rekursiv formel for tall nummer n .
- 3) Finn en eksplisitt formel for tall nummer n .
- 4) Finn verdien til tall nummer 100.

Oppgave 4

2, 4, 6, 8,

- 1) Finn mønsteret og skriv ned de tre neste tallene.
- 2) Finn hvert tall uttrykt ved forrige tall.
- 3) Finn et generelt uttrykk for det n-te tallet.

Oppgave 5

3, 6, 9, 12,

- 1) Finn mønsteret og skriv ned de tre neste tallene.
- 2) Finn hvert tall uttrykt ved forrige tall.
- 3) Finn et generelt uttrykk for det n-te tallet.

Oppgave 6

1, 8, 27, 64,

- 1) Finn mønsteret og skriv ned de tre neste tallene.
- 2) Finn hvert tall uttrykt ved forrige tall.
- 3) Finn et generelt uttrykk for det n-te tallet.

Oppgave 7

$1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \dots$

- 1) Finn mønsteret og skriv ned de tre neste tallene.
- 2) Finn hvert tall uttrykt ved forrige tall.
- 3) Finn et generelt uttrykk for det n-te tallet.

Oppgave 8

1, 1, 2, 3, 5, 8,

- 1) Finn mønsteret og skriv ned de tre neste tallene.
- 2) Finn hvert tall uttrykt ved forrige tall.
- 3) Finn et generelt uttrykk for det n-te tallet.

Dette arbeidshefte :



Løsningsforslag :



27/01/24