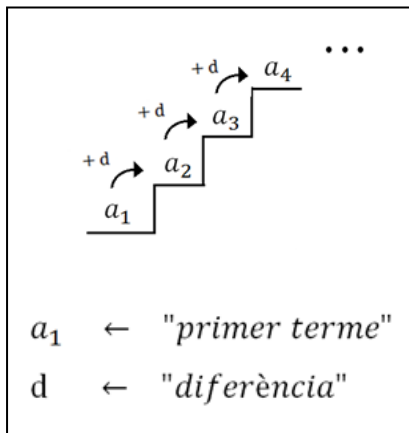


## RESUM DE «PROGRESSIONS ARITMÈTIQUES»

### ► Problema de l'escala:



### ► Terme general:

Com que pugem (n-1) esglaons...

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot d$$

### ► Suma dels n primers termes:

$$S_n = \frac{1}{2} n \cdot (a_1 + a_n)$$

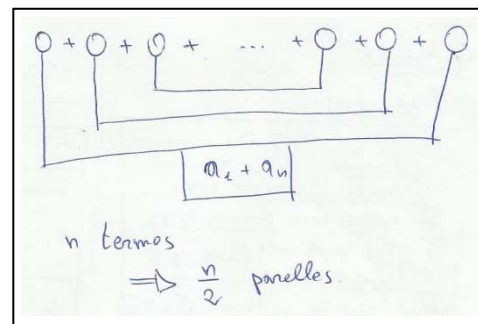
### ► Problema de Gauss:

Per sumar els números de l'1 al 100, Gauss va veure que...

- sumant el primer amb l'últim,  
 $1 + 100 = 101$
- sumant el segon amb penúltim,  
 $2 + 99 = 101$
- sumant el tercer amb l'antepenúltim,  
 $3 + 98 = 101$

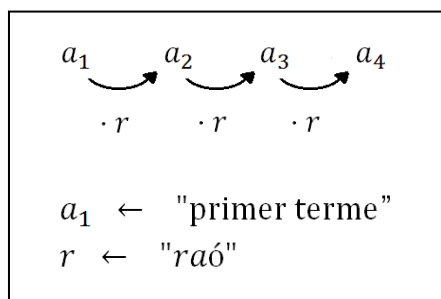
...en resum, les 50 parelles donen 101, i per tant:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 = 50 \times 101 = 5050$$



## RESUM DE «PROGRESSIONS GEOMÈTRIQUES»

### ► Terme general:

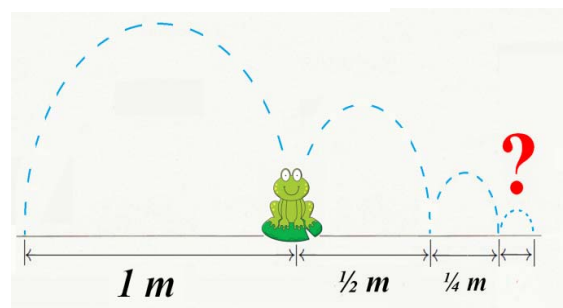


$$\left. \begin{array}{l} a_1 \\ a_2 = a_1 \cdot r \\ a_3 = a_1 \cdot (r)^2 \\ a_4 = a_1 \cdot (r)^3 \\ \dots \end{array} \right\} \dots \text{fins } a_n \text{ hem multiplicat } (n-1) \text{ vegades per } r.$$

Per tant:

$$a_n = a_1 \cdot r^{(n-1)}$$

### ► Suma n primers termes:



Després d'n salts, la granota ha avançat:

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (1 - r^n)}{1 - r}$$