

## Resumo P.A.

### Seqüências

- Toda função  $f$  cujo domínio está contido em  $\mathbb{N}^*$  é uma **seqüência numérica**.
- Uma seqüência numérica pode ser determinada por uma **lei de formação**, que associa a cada número natural  $n$  diferente de zero um termo  $a_n = f(n)$ .

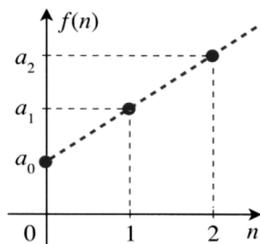
### Progressões aritméticas

- Uma **progressão aritmética (PA)** é uma seqüência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é obtido somando-se ao anterior uma constante  $r$  chamada **razão da PA**.
- Em uma PA  $(a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots)$  de razão  $r$ :

- o termo geral é dado por  $a_n = a_1 + (n - 1)r$

- a soma dos  $n$  primeiros termos é  $S_n = \frac{n \cdot (a_1 + a_n)}{2}$

- O gráfico da PA é:



## Resumo P.G.

### Progressões geométricas

- Uma **progressão geométrica (PG)** é uma seqüência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é obtido multiplicando-se o anterior por uma constante  $q$  chamada **razão da PG**.

- Em uma PG  $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, \dots, a_n, \dots)$  de razão  $q$ :

- o termo geral é dado por  $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$

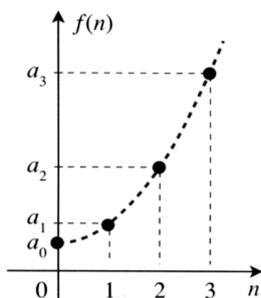
- a soma dos  $n$  primeiros termos é

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}, \text{ com } q \neq 1$$

- o limite da soma para

$$-1 < q < 1 \text{ é } S_n = \frac{a_1}{1 - q}$$

- O gráfico da PG é:



## Resumo Conjuntos

### Conjuntos

- Igualdade entre conjuntos ( $A = B$ ): se  $A$  tem os mesmos elementos de  $B$ .
- Subconjuntos de conjunto:  $A \subset B$  se, e somente se, todos elementos de  $A$  pertencem a  $B$ .
- Complementar de um conjunto: quando  $B \subset A$ ,  $\complement_A^B = \{x | x \in A \text{ e } x \notin B\}$

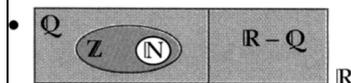
### Operações com conjuntos

- A união de conjuntos  $A$  e  $B$  é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a  $A$  ou a  $B$ .
- A intersecção de conjuntos  $A$  e  $B$  é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a  $A$  e a  $B$ .
- A diferença entre os conjuntos  $A$  e  $B$  é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a  $A$ , mas não pertencem a  $B$ .

### Número de elementos do conjunto união

- O número de elementos de  $A \cup B$  é:  $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

### Conjuntos numéricos



### Intervalos

- Sendo  $a$  e  $b$  números reais e  $a < b$ , a representação geométrica de intervalos é:

