

MO 16: ARITMETICKÁ POSTUPNOSŤ

MO 16:

ARITMETICKÁ POSTUPNOSŤ

napr. 3,5,7,9

napr. -2,-3/2,-1, -1/2

$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}; \forall n \in \mathbb{N}, n \neq 1$$

Aritmetická postupnosť

- pre každý člen aritmetickej postupnosti okrem prvého člena platí, že tento člen je aritmetickým priemerom predchádzajúceho a nasledujúceho člena

$$a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$$

- postupnosť $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ sa nazýva aritmetická $\Leftrightarrow \exists d \in \mathbb{R}; \forall n \in \mathbb{N}: a_{n+1} = a_n + d$
- grafom je množina izolovaných bodov

 a_1

$a_2 = a_1 + d$

$a_3 = a_1 + 2d$

...

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

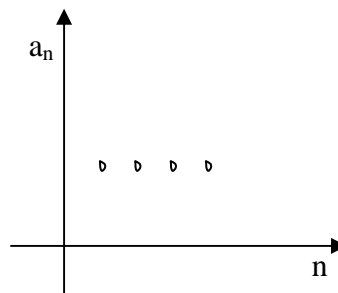
$a_r = a_s + (r - s) \cdot d$

$$s_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$$

d = diferencia

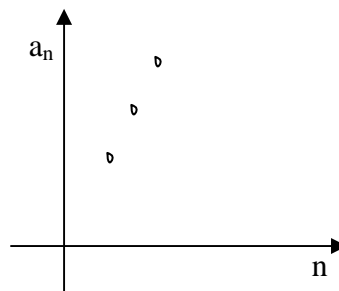
- $d = 0 \rightarrow$ postupnosť je stacionárna:

napr. $a_n = 3$



- $d > 0 \rightarrow$ postupnosť je rastúca:

napr. $a_n = 2n - 1$



MO 16: ARITMETICKÁ POSTUPNOSŤ

- $d < 0 \rightarrow$ postupnosť je klesajúca:

napr. $a_{n+1} = a_n - 2$
 $a_1 = 5$

