

ESERCIZI sulle SUCCESSIONI

Titolo nota

01/03/2019

1) I numeri **ESAGONALI** sono numeri della forma $E_n = 3n^2 + 3n + 1$, con n numero naturale.

Ad esempio

$$n=0$$

$$1$$



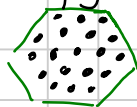
$$n=1$$

$$7$$



$$n=2$$

$$19$$



Quanto vale la somma dei primi 10 numeri esagonali? e dei primi 50?

2) "Risolvi" le seguenti ricorrenze

$$(a) a_n = 2a_{n-1} - 3, \quad a_0 = 7$$

$$(b) a_n = -a_{n-1} + 5, \quad a_0 = 1$$

$$(c) a_n = 3a_{n-1} + 2, \quad a_0 = -2$$

$$(d) a_n = -\frac{1}{2}a_{n-1} + 1, \quad a_0 = 72$$

$$(e) a_n = 2a_{n-1} - 2n + 1, \quad a_0 = 2$$

$$(f) a_n = 3a_{n-1} + n, \quad a_0 = 1$$

$$(g) a_n = -2a_{n-1} + 2n, \quad a_0 = 0$$

$$(h) a_n = 6a_{n-1} + n^2 - 2, \quad a_0 = -5$$

$$(i) a_n = 3a_{n-1} - n^2 - n, \quad a_0 = 2$$

$$(j) a_n = 3a_{n-1} + n^3, \quad a_0 = -1$$

$$(k) a_n = 2a_{n-1} + 3^n, \quad a_0 = 1$$

$$(l) a_n = -3a_{n-1} + 2^n, \quad a_0 = -\frac{1}{2}$$

$$(m) a_n = \frac{1}{2}a_{n-1} + 4^n, \quad a_0 = 2$$

$$(n) a_n = 2a_{n-1} - 3^n + n, \quad a_0 = 1.$$

3) Determinare per quanti valori di $\alpha \in \mathbb{N}$ la successione

$$p_n = 2p_{n-1} - n, \quad p_0 = \alpha$$

non ha nessun valore negativo (< 0).