ricorsione

(1) **calcolo ricorrenza**

Multiple choice | marked out of 1.0 | penalty 0.10 | One answer only | Shuffle

Si consideri la funzione $f\colon \mathbb{N} \to \mathbb{R}$ definita per ricorrenza:

$$\begin{cases} f(0) = 0 \\ f(n+1) = f(n) + 2 \cdot n. \end{cases}$$

Allora possiamo affermare che

- $f(n) = n \cdot (n-1)$ ✓
- $f(n) = n^2 - n + 1$
- $f(n) = n \cdot (n+1)$
- $f(n) = n^2 + n + 1$

(2) **calcolo ricorrenza**

Multiple choice | marked out of 1.0 | penalty 0.10 | One answer only | Shuffle

Si consideri la funzione $f\colon \mathbb{N} \to \mathbb{R}$ definita per ricorrenza:

$$\begin{cases} f(0) = 2 \\ f(n+1) = f(n) + 7. \end{cases}$$

Quanto vale $f(6)$?

- 44 ✓
- 42
- 35
- 27

(3) **ricorrenza astratta**

Multiple choice | marked out of 1.0 | penalty 0.10 | One answer only | Shuffle

Si consideri la funzione $g\colon \{0,1,2,3\} \to \{0,1,2,3\}$ con $g(0) = 2$, $g(1) = 0$, $g(2) = 1$, $g(3) = 0$ e si consideri la funzione $f\colon \mathbb{N} \to \{0,1,2,3\}$ definita per ricorrenza:

$$\begin{cases} f(0) = 0 \\ f(n+1) = g(f(n)). \end{cases}$$

Quanto vale $f(13)$?

- 2 ✓
- 0
- 1
- 3

(4) **definizione ricorsione**

MULTIPLE CHOICE | marked out of 1.0 | penalty 0.10 | One answer only | Shuffle

La funzione $f\colon \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ definita da $f(n) = 2^n \cdot n!$ può essere definita ricorsivamente:

$$\begin{cases} f(0) = 1 \\ f(n+1) = g(n, f(n)) \end{cases}$$

se la funzione $g\colon \mathbb{N} \times \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ è definita da...

- $g(n, k) = 2 \cdot (n+1) \cdot k$ ✓
- $g(n, k) = k + 2 \cdot n$
- $g(n, k) = 2 \cdot k + n$
- $g(n, k) = 2^n \cdot k!$

Total of marks: 4