

limiti

(1) carattere

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

Quale delle seguenti successioni ha un carattere diverso dalle altre?

- $1 - \frac{1}{n}$ ✓
- $-n$
- $n!$
- \sqrt{n}

(2) definitivamente

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

Al variare di $n \in \mathbb{N}$ il predicato:

$$\sqrt{n} \in \mathbb{Z}$$

- è definitivamente vero
- è frequentemente vero e frequentemente falso ✓
- non è frequentemente vero
- è definitivamente falso

(3) definizioni di limite

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

Quale delle seguenti proprietà è equivalente alla definizione di limite $a_n \rightarrow \ell$ con $\ell \in \mathbb{R}$.

- $\forall \varepsilon > 0: \exists N \in \mathbb{N}: \forall n > N: |a_n - \ell| < \sqrt{\varepsilon^2 + 1}$
- $\forall \delta \geq 0: \exists N \in \mathbb{Q}: \forall n \in \mathbb{N}: n > N \implies |a_n - \ell| < 2\delta^2$
- $\forall \varepsilon > 0: \exists N \in \mathbb{N}: \forall n \in \mathbb{N}: n < N \implies |a_n - \ell| \geq \varepsilon^2$
- $\forall N \in \mathbb{Z}: \exists q \in \mathbb{Q}: \forall n \in \mathbb{N}: n > q \implies N^2(a_n - \ell)^2 \leq 2$ ✓

(4) max min successione

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

Si consideri la successione a_n

$$a_n = \sqrt{n} - \lfloor \sqrt{n} \rfloor, \quad n \in \mathbb{N}$$

Allora

- $\min a_n = 0, \max a_n = 1$
- $\min a_n = 0, \max a_n$ non esiste ✓
- $\min a_n$ non esiste, $\max a_n = 1$
- $\min a_n$ non esiste, $\max a_n$ non esiste

(5) **limite**

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

Calcolare, se esiste, il seguente

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2 + (-1)^n}{(-2)^n - 1}$$

- 0 ✓
- $\frac{1}{2}$
- $+\infty$
- non esiste

(6) **1 limite**

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

Calcolare, se esiste

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n - \frac{n}{n + \frac{1}{n}}}{\frac{n + 2}{n} - \frac{3 - \frac{4}{n}}{n + 5}}$$

- $-\infty$
- 0
- 1
- $+\infty$ ✓

(7) **2 limite**

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

Calcolare, se esiste

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\frac{1}{n} - \frac{1}{n^2} + \frac{1}{n^3}}{\frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n^3}}$$

- 0

- 1 ✓
- $+\infty$
- non esiste

(8) **3 carattere**

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

Quale delle seguenti successioni è indeterminata?

- $\frac{(-1)^{n-n}}{n}$
- $n^2 - 3n \cdot (-1)^n$
- $\frac{n+1}{n \cdot (-1)^n}$ ✓
- $\frac{1}{(-2)^n - (-4)^n}$

Total of marks: 8