



## Esercizio 1

[3 punti]

Sia  $A \subseteq \mathbb{R}$  e sia  $f : A \rightarrow \mathbb{R}$  continua. Allora quale delle seguenti affermazioni é *vera*

- a se  $A$  é limitato,  $f(A)$  é limitato
- b se  $A$  é un intervallo chiuso e limitato,  $f(A)$  é un intervallo chiuso e limitato
- c se  $A$  é un intervallo aperto,  $f(A) = (\inf_A f, \sup_A f)$
- d  $f(A) \subseteq (\inf_A f, \sup_A f)$ .

Risoluzione

---

---

---

---

## Esercizio 2

[3 punti]

Sia  $a_n \sim b_n$  per  $n \rightarrow \infty$  e  $\lim_{n \rightarrow +\infty} c_n = 1$ . Allora per  $n \rightarrow +\infty$

- a  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (c_n)^{a_n} = 1$        b  $a_n + b_n \sim 2a_n$        c  $a_n^{b_n c_n} \sim a_n^{b_n}$        d  $a_n^2 b_n \sim c_n^2 a_n b_n^2$

Risoluzione

---

---

---

---

## Esercizio 3

[3 punti]

Dato  $E = \left\{ \frac{n+2}{n^2+1} : n = 0, 1, 2, 3, \dots \right\}$ , allora

- a  $\inf E = 0, \sup E = +\infty$        b  $\inf E = 0, \max E = 2$
- c  $\inf E = -\infty, \sup E = 2$        d  $\inf E = 0, \sup E = \frac{3}{2}$

Risoluzione

---

---

---

---

---

---

---

---



