

Nota: Verifica ristrutturata per adattarla a DSA

Classe 5a

Verifica di matematica

Es. 1

$$f(x) = \begin{cases} ax + 7a & \text{se } x \in (-\infty, -1] \\ 4 - x^2 & \text{se } x \in (-1, 1] \\ \sqrt{x} + 2 & \text{se } x \in (1, +\infty) \end{cases}$$

- Voglio $f(x)$ continua in $x = -1$: che parametro a scelgo?
- traccia il grafico di $f(x)$ per il valore di a ottenuto.

Es. 2

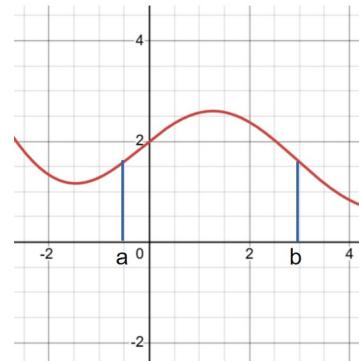
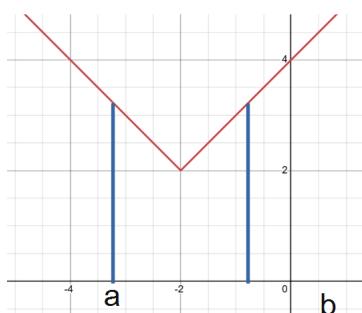
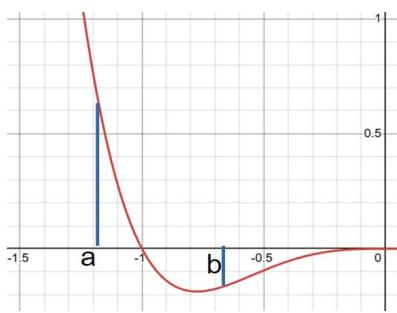
Teorema degli zeri: spiega il significato che ha la condizione $f(a)f(b) < 0$ nelle ipotesi del teorema.

Es. 3

Disegna una funzione che non soddisfa il teorema di Weierstrass in $[-1, 1]$. Motiva la risposta.

Es. 4.

In quali di questi esempi non è possibile usare il teorema di Rolle in $x_0 \in (a, b)$? Spiega perché.



Es. 5

- Considera l'intervallo $[-1, 0]$
- Considera la funzione $f(x) = \frac{x}{1-x}$
- Trova un punto x in modo che valga il teorema di Lagrange.

Es. 6

Usando al teorema degli zeri, prova a dimostrare che:

“Ogni polinomio di grado dispari ha sicuramente almeno uno zero”.