

3. Si consideri la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definita ponendo:

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + \frac{3}{2} & \text{se } x < 1 \\ e^{b-x} & \text{se } x \geq 1 \end{cases}.$$

Determinare i parametri reali a e b in modo che la funzione risulti derivabile in tutto il suo dominio. Dopo aver tracciato i grafici di $f(x)$ e di $f'(x)$, dire se esiste $f''(1)$.