

701

$$2 + \sqrt{8-4x} = x$$

$$CE: 8-4x \geq 0 \Rightarrow 8 \geq 4x \Rightarrow x \leq 2$$

$$\sqrt{8-4x} = x-2 \quad (I^\circ \text{ principio di equiv.})$$

$$\begin{cases} x-2 \geq 0 \\ 8-4x = x^2+4-4x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x^2-4 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x = \pm 2 \end{cases} \Rightarrow x = 2$$

Controlla se le soluzioni trovate appartengono al CE:

$$CE: \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2\} \Rightarrow Sol \subseteq CE \quad OK!$$

$$Sol: \{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\}$$

$$Sol: \boxed{x = 2}$$

oppure si poteva fare piú rapidamente:

$$\bullet CE: 8-4x \geq 0 \Rightarrow x \leq 2$$

$$\bullet 2 + \sqrt{8-4x} = x \Rightarrow \sqrt{8-4x} = x-2$$

affinché l'equazione sia verificata è necessario che: $x \geq 2$

$$\bullet x \geq 2 \cap x \leq 2 = x = 2$$

Quindi $x = 2$ è soluzione oppure l'equazione è impossibile.

$$2 + \sqrt{8-4 \cdot 2} = 2 + 0 = 2 \quad OK! \Rightarrow \boxed{x = 2 \text{ è soluzione}}$$