

Soluzione del QUESTIONARIO

**QUESITO 10**

10. Si determinino i valori reali di  $x$  per cui:

$$\left(\frac{1}{5}(x^2 - 10x + 26)\right)^{x^2 - 6x + 1} = 1$$

L'equazione  $\left(\frac{1}{5}(x^2 - 10x + 26)\right)^{x^2 - 6x + 1} = 1$  è verificata per tutti i valori reali di  $x$  che rendono

unitaria la base oppure nullo l'esponente (con la condizione che la base risulti, in tal caso, positiva).

Da ciò si ha che:

$$\frac{1}{5}(x^2 - 10x + 26) = 1 \quad \cup \quad \begin{cases} x^2 - 6x + 1 = 0 \\ \frac{1}{5}(x^2 - 10x + 26) > 0 \end{cases}$$

$$x^2 - 10x + 26 = 5 \quad \cup \quad \begin{cases} x_{1,2} = \frac{6 \pm \sqrt{32}}{2} \\ x^2 - 10x + 26 > 0 \end{cases}$$

$$x^2 - 10x + 21 = 0 \quad \cup \quad \begin{cases} x_{1,2} = 3 \pm 2\sqrt{2} \\ \forall x \in \mathbb{R} \end{cases}$$

$$x_{1,2} = 5 \pm \sqrt{4} \quad \cup \quad x_{1,2} = 3 \pm 2\sqrt{2}$$

I quattro valori reali di  $x$  che risolvono l'equazione sono:  $3 - 2\sqrt{2}$ ,  $3$ ,  $3 + 2\sqrt{2}$  e  $7$ .

<b>Livello di difficoltà:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
<b>È in programma nel liceo scientifico di ordinamento?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
<b>Normalmente viene svolto?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
<b>È un argomento presente nei libri di testo?</b>	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre		
<b>Formulazione:</b>	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input checked="" type="checkbox"/> Corretta	<input type="checkbox"/> Molto chiara
<b>Controlla conoscenze/abilità/competenze fondamentali?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		