ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento dell'esercizio 2, sebbene il suo svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Risolvere le seguenti **EQUAZIONI con i MODULI**. Si abbia cura di verificare i risultati.

1. $\sqrt{4-3x}-\sqrt{x^2-x-1}=0$ **SOLUZ.:** $x=-1-\sqrt{6}$

Portare il secondo radicale al 2° membro, in modo da avere un'equazione del tipo $\sqrt{P(x)}=\sqrt{Q(x)}$.
Non esiste un problema legato alla **concordanza dei segni** poiché i 2 radicali sono entrambe di indice pari e quindi positivi.

2. $\sqrt{3x+28}=5+\sqrt{x-3}$ **SOLUZ.:** $x=12 \vee x=7$

Non esiste un problema di **concordanza dei segni** essendo sia il 1° membro che il 2° membro positivo. Pertanto, è sufficiente imporre soltanto le condizioni di realtà dei 2 radicali.

3. $\sqrt{x+8}=2-\sqrt{x}$ **SOLUZ.:** $S=\{\ \}$

Spostare ciò che è opportuno spostare in modo che non sussista un problema di concordanza dei segni.

4. $\sqrt{x^2+8}-x=2\sqrt{2-x}$ **SOLUZ.:** $x=0 \vee x=1$

Per risolvere la seguente equazione, si richiede di considerare esclusivamente le condizioni di realtà dei radicandi, tralasciando il problema della concordanza dei segni. Si noti che il primo radicando sarà di facile analisi.
Al termine dell'esercizio, per verificare se una soluzione è accettabile o meno, sarà utile sostituirla all'interno dell'equazione originale. Se la sostituzione trasforma l'equazione in un'identità, la soluzione è valida e accettabile. In caso contrario, si tratta di una soluzione estranea e non accettabile.

5. $\sqrt{4x^2+9}-\sqrt{9-4x}-2x=0$ **SOLUZ.:** $x=0 \vee x=2$

Risolvi come nell'esercizio 4.

6. $\sqrt[3]{x-3}+\sqrt[3]{2x+4}=1$ **SOLUZ.:** $x=2$

Attenzione: l'esercizio 6 è molto complesso ma pieno di spunti (equazioni di TERZO grado, Ruffini, ecc…). Lo risolverei così:

a) Isolare $\sqrt[3]{2x+4}$
b) Arrivati a $x=\sqrt[3]{(x-3)^2}-\sqrt[3]{x-3}$ porre il secondo radicale uguale a y.