

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2, 4 e 6, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Risolvere le seguenti **DISEQUAZIONI di SECONDO GRADO**. Si abbia cura di verificare i risultati.

1. $6x^2 - 5x \leq 0$ **SOLUZ.:** $0 \leq x \leq \frac{5}{6}$

- 1) Scrivere l'equazione **associata** che è un'equazione SPURIA
- 2) Risolvere l'equazione spuria
- 3) Risolvere la disequazione attraverso la regola del DI-CE

2. $a^2 - 4 > 0$ **SOLUZ.:** $a < -2 \vee a > 2$

Lasciare degli spazi vuoti (minimo 6 righe vuote) tra un esercizio e l'altro. Evidenziare il numero dell'esercizio in arancione e il risultato in giallo

3. $x^2 - 9 \leq 0$ **SOLUZ.:** $-3 \leq x \leq 3$

4. $-x^2 - 10x - 25 < 0$ **SOLUZ.:** $x \neq -5$

Se $a < 0$ crea disturbo, puoi cambiare di segno applicando il 3° principio di equivalenza. Scrivi poi l'equazione **associata** (che è un'equazione completa). Risolvi l'equazione e risolvi la disequazione applicando la regola del DI-CE.

Prova a risolvere questa disequazione senza cambiare di segno. Scrivi l'equazione associata e poi applica la regola del DI-CE alla disequazione (e chi se ne frega se primo coefficiente è negativo!?!)

5. $-2x^2 + 7x \leq 5$ **SOLUZ.:** $x \leq 1 \vee x \geq \frac{5}{2}$

6. $5x - 2 < 3x^2$ **SOLUZ.:** $x < \frac{2}{3} \vee x > 1$

7. $9x^2 - 6x + 1 < 0$ **SOLUZ.:** $\nexists x \in \mathbb{R}$

8. $6x + x^2 + 9 > 0$ **SOLUZ.:** $x \neq -3$

9. $1 < x^2$ **SOLUZ.:** $x < -1 \vee x > 1$

10. $x^2 + (\sqrt{2} - \sqrt{3})x - \sqrt{6} \leq 0$ **SOLUZ.:** $-\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{3}$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un'utile attività di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

11. $9x^2 - 10x + 1 \geq 0$

SOLUZ.: $x \leq \frac{1}{9} \vee x \geq 1$

12. $-3x^2 - 12x - 9 < 0$

SOLUZ.: $x < -3 \vee x > -1$

13. $x^2 - 10x + 25 \geq 0$

SOLUZ.: $\forall x \in \mathbb{R}$

E se fosse $x^2 - 10x + 25 > 0$ che soluzione avrebbe? E se fosse $x^2 - 10x + 25 \leq 0$? E se fosse $x^2 - 10x + 25 < 0$?

14. $9x \leq 16x^2$

SOLUZ.: $x \leq 0 \vee x \geq \frac{9}{16}$

15. $x^2 - x < 20$

SOLUZ.: $-4 < x < 5$

16. $2x^2 \leq 3x + 2$

SOLUZ.: $-\frac{1}{2} \leq x \leq 2$

17. $\frac{9}{4}x^2 \leq \frac{2}{3}x$

SOLUZ.: $0 \leq x \leq \frac{8}{27}$

18. Scomporre, usando le equazioni di secondo grado, il trinomio $4x^2 - 16x + 15$

SOLUZ.: