

# Prova di Algebra

9 Dicembre 2024

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

**Esercizio 1** Risolvere la seguente disequazione razionale fratta:

$$\frac{(3-x^2)(2x+1)(2x^2-x+5)}{(-x^2-2)(2x^2-7x-4)} < 0 \quad S : x < -\sqrt{3} \vee \sqrt{3} < x < 4$$

**Esercizio 2** Risolvere la seguente disequazione irrazionale:

$$-x - \sqrt{2x^2 - 3x - 2} \geq -2 \quad S : -3 \leq x \leq -\frac{1}{2} \vee x = 2$$

**Esercizio 3** Risolvere la seguente equazione contenente valori assoluti:

$$|2x^2 + x - 6| = 2x - 3 \quad S : x = \frac{3}{2}$$

**Esercizio 4** Risolvere la seguente disequazione esponenziale:

$$2^{3x} - 5 \cdot 2^{2x} < -3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-x} + 15 \quad S : x < \frac{\ln 5}{\ln 2}$$

**Esercizio 5** Risolvere la seguente disequazione logaritmica:

$$3 \log_3^2 x < -\log_{\frac{1}{3}} x^8 + 3 \quad S : \sqrt[3]{\frac{1}{3}} < x < 27$$

**Esercizio 6** Risolvere la seguente disequazione esponenziale:

$$5^{x-2} < 2 \cdot 7^{3x+2} \quad S : x > \frac{2 \ln 5 + \ln 2 + 2 \ln 7}{\ln 5 - 3 \ln 7}$$

**Esercizio 7** Risolvere la seguente disequazione logaritmica:

$$|\log_3 |x - 2|| < 2 \quad S : -7 < x < \frac{17}{9} \vee \frac{19}{9} < x < 11$$

## Avvertenza:

Gli esercizi per essere valutati con pieno punteggio devono essere corredati rigorosamente di ogni singolo passaggio che porta alla soluzione. Non sono accettate soluzioni sintetiche o parziali.

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7
	14	14	14	14	14	15	15
Punteggio							

<b>VOTO</b>
Totale punti <input type="text"/> /10 = <input type="text"/>