

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 3S  
VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA - 14.10.2010

COMPITO A

**Esercizio A.1** Risolvi i seguenti esercizi:

$$\frac{x+1}{x+3} + \frac{x-3}{x-2} \leq \frac{4x^2 + 5x - 19}{x^2 + x - 6}, \quad \begin{cases} x^2 - 3x - 70 \leq 0 \\ x^2 - 24x + 988 > 0 \\ x^2 + 2x - 15 > 0 \end{cases}$$

$[x \leq -4; \vee -3 < x \leq 1 \vee x > 2; -7 \leq x < -5 \vee 3 < x \leq 10]$

**Esercizio A.2** Risolvi le seguenti disequazioni con il valore assoluto:

$$|x^2 + 4x - 13| < 8 \quad \left| \frac{3x+7}{x+1} \right| > 4.$$

$[-7 < x < -5 \vee 1 < x < 3; -11/7 < x < 3 \wedge x \neq -1]$

**Esercizio A.3** Risolvi la seguente disequazione con il valore assoluto:

$$|x-4| + 3x - 5 > |x+1|.$$

$[x > 2]$

**Esercizio A.4** Risolvi le seguenti disequazioni irrazionali:

$$\sqrt{x^2 - 5x + 4} > x - 2 \quad \sqrt[5]{x+7} < 2.$$

$[x \leq 1; x < 25]$

**Esercizio A.5** Risolvi la seguente disequazione irrazionale:

$$\sqrt{x-2} + 1 < \sqrt{2x-2}.$$

$[x \geq 2 \wedge x \neq 3]$

**Esercizio A.6 (Speciale)** Risolvi la seguente equazione:

$$x \frac{\sqrt{x+5} \sqrt{x+5}}{||x+7| + 2x+11| - x - 8} = 3.$$

$[x = 6]$

**Buon Lavoro!**

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 3S  
VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA - 14.10.2010

COMPITO B

**Esercizio B.1** Risolvi i seguenti esercizi:

$$\frac{x-4}{x-6} + \frac{x}{x-1} \geq \frac{4x^2 - 29x + 32}{x^2 - 7x + 6}, \quad \begin{cases} x^2 + 11x + 1138 \geq 0 \\ x^2 - 2x - 8 > 0 \\ x^2 + x - 42 < 0 \end{cases}$$

$[1 < x \leq 2 \vee 6 < x \leq 7; -7 < x < -2 \vee 4 < x < 6]$

**Esercizio B.2** Risolvi le seguenti disequazioni con il valore assoluto:

$$|x^2 - 3x - 11| > 7 \quad \left| \frac{2x+3}{x-2} \right| < 9.$$

$[x < -3 \vee -1 < x < 4 \vee x > 6; x < 15/11 \vee x > 3]$

**Esercizio B.3** Risolvi la seguente disequazione con il valore assoluto:

$$|x+3| - 2|x-2| < x+1.$$

$[x < 1 \vee x > 3]$

**Esercizio B.4** Risolvi le seguenti disequazioni irrazionali:

$$\sqrt{x^2 + 2x - 3} < x + 4 \quad \sqrt[3]{x-3} > 3.$$

$[-19/6 < x \leq -3 \vee x \geq 1; x > 30]$

**Esercizio B.5** Risolvi la seguente disequazione irrazionale:

$$\sqrt{x+3} < \sqrt{2x-1} + 1.$$

$[x > 1]$

**Esercizio B.6 (Speciale)** Risolvi la seguente equazione:

$$x \frac{|x+6| + |x+4| - x - 7}{\sqrt{x+3}\sqrt{x+3}} = 2.$$

$[x = 2]$

**Buon Lavoro!**