



Istituto
di Istruzione
Superiore "Decio Celeri"
Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

A

VERIFICA DI MATEMATICA

CLASSE 2^D – 25 Ottobre 2006

COGNOME _____ NOME _____

- $\frac{x-3}{10} + \frac{1}{2} \left(x - \frac{2}{3} \right) > \frac{2}{3} \left(x - \frac{1}{2} \right)$ punti _____/1
- $(x-1)(x+2) + (1-x)(2x+3) \leq 2 - x^2$ punti _____/1,5
- $x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 10x^2 + 4x - 8 \leq 0$ punti _____/2
- $x^3 + 4x^2 + x - 6 > 0$ punti _____/3
- $\frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + x - 6} \geq 0$ punti _____/3
- $\frac{x^4 + 5x^2 - 36}{x^2 - 9} < 0$ punti _____/3

Totale punti 13,5. Sufficienza con punti 7,25.

BUON LAVORO!!!



Istituto
di Istruzione
Superiore "Decio Celeri"
Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

B

VERIFICA DI MATEMATICA

CLASSE 2^D – 25 Ottobre 2006

COGNOME _____ NOME _____

- $\frac{x-3}{8} + \frac{1}{4} \left(x - \frac{4}{3} \right) > \frac{4}{3} \left(x - \frac{1}{4} \right)$ punti _____/1
- $(x+1)(x-2) + (1-x)(2x-3) \leq 2 - x^2 + 4x$ punti _____/1,5
- $x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 10x^2 + 6x - 12 \leq 0$ punti _____/2
- $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 > 0$ punti _____/3
- $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x - 4} \geq 0$ punti _____/3
- $\frac{x^4 - 5x^2 - 36}{x^2 - 4} < 0$ punti _____/3

Totale punti 13,5. Sufficienza con punti 7,25.

BUON LAVORO!!!

FILA A

$$1. \frac{x-3}{10} + \frac{1}{2} \left(x - \frac{2}{3} \right) > \frac{2}{3} \left(x - \frac{1}{2} \right) \quad x < -\frac{9}{2}$$

$$2. (x-1)(x+2) + (1-x)(2x+3) \leq 2 - x^2 \quad 0 \geq -1, \text{ ovvero } \forall x \in R$$

$$3. x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 10x^2 + 4x - 8 \leq 0$$

La scomposizione si può effettuare tramite raccoglimento parziale a fattor comune: $(x-2)(x^4 + 5x^2 + 4)$ e il secondo fattore può essere visto come un trinomio particolare, perciò la disequazione diventa:

$$(x-2)(x^2+4)(x^2+1) \leq 0, \text{ con soluzione: } x \leq 2$$

$$4. x^3 + 4x^2 + x - 6 > 0 \quad \text{Scomponendo tramite la regola di Ruffini si ottiene:}$$

$$(x-1)(x+3)(x+2) > 0, \text{ la cui soluzione è: } -3 < x < -2 \vee x > 1$$

$$5. \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + x - 6} \geq 0 \quad \text{Che scomposta diventa: } \frac{(x-4)(x+1)}{(x-2)(x+3)} \geq 0$$

Che ha come soluzione: $x < -3 \vee -1 \leq x < 2 \vee x \geq 4$

$$6. \frac{x^4 + 5x^2 - 36}{x^2 - 9} < 0 \quad \text{Scomposta diventa: } \frac{(x^2 + 9)(x-2)(x+2)}{(x-3)(x+3)} < 0, \text{ con soluzione:}$$

$$-3 < x < -2 \vee 2 < x < 3$$

FILA B

$$1. \frac{x-3}{8} + \frac{1}{4} \left(x - \frac{4}{3} \right) > \frac{4}{3} \left(x - \frac{1}{4} \right) \quad x < -\frac{9}{23}$$

$$2. (x+1)(x-2) + (1-x)(2x-3) \leq 2 - x^2 + 4x \quad 0 \geq -7, \text{ ovvero } \forall x \in R$$

$$3. x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 10x^2 + 6x - 12 \leq 0$$

La scomposizione si può effettuare tramite raccoglimento parziale a fattor comune: $(x-2)(x^4 + 5x^2 + 6)$ e il secondo fattore può essere visto come un trinomio particolare, perciò la disequazione diventa:

$$(x-2)(x^2+2)(x^2+3) \leq 0, \text{ con soluzione: } x \leq 2$$

$$4. x^3 - 6x^2 + 11x - 6 > 0 \quad \text{Scomponendo tramite la regola di Ruffini si ottiene:}$$

$$(x-1)(x-2)(x-3) > 0, \text{ la cui soluzione è: } 1 < x < 2 \vee x > 3$$

$$5. \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 3x - 4} \geq 0 \quad \text{Che scomposta diventa: } \frac{(x-2)(x+3)}{(x-4)(x+1)} \geq 0$$

Che ha come soluzione: $x \leq -3 \vee -1 < x \leq 2 \vee x > 4$

$$6. \frac{x^4 - 5x^2 - 36}{x^2 - 4} < 0 \quad \text{Scomposta diventa: } \frac{(x^2 + 4)(x-3)(x+3)}{(x-2)(x+2)} < 0, \text{ con soluzione:}$$

$$-3 < x < -2 \vee 2 < x < 3$$