

---

# Verifica di Matematica

- #01 | 1 quadrimestre -

---

Cognome e Nome: \_\_\_\_\_

Classe:  $2^a C$

Tempo a disposizione: 60 minuti

## Avvertenze:

- La presente Verifica di Recupero - che viene somministrata in modalità DDI - contiene 5 quesiti, per un totale di 35 punti.
- La webcam dovrà rimanere accesa per tutto il tempo della verifica (60 minuti), salvo impossibilità concrete di connessione; il microfono resterà spento e verrà acceso soltanto per chiarimenti e domande, che saranno consentite negli ultimi 20 min di prova.
- E' vietato l'utilizzo di calcolatrici scientifiche, smartphone, tablet e altri dispositivi digitali, nonché la consultazione di testi, appunti e siti web.

1. Determina le condizioni di esistenza delle seguenti Frazioni Algebriche:

(a)  $\frac{35a^2xy}{10ax^2}$

[5 punti]

**Soluzione:**

$$\frac{7a}{2x}$$

(b)  $\frac{2}{4x+10}$

[5 punti]

**Soluzione:**

$$\nexists x \in \mathbb{R}$$

(c)  $\frac{a^3-8}{a^3+2a^2+4a}$

[5 punti]

**Soluzione:**

$$\frac{a-2}{a}$$

2. determina le *condizioni di esistenza* e, ove possibile, semplifica le seguenti frazioni algebriche utilizzando i metodi di fattorizzazione;

(a)  $\frac{a^2+2ab+b^2}{a^2-b^2}$

[2 punti]

**Soluzione:**

$$\frac{a+b}{a-b}$$

$$C.E. = \{a \neq b\}$$

(b)  $\frac{4x^3+8x^2+4x}{4x^2-4x}$

[3 punti]

**Soluzione:**

$$\frac{x+1}{x-1}$$

$$C.E. = \{x \neq 1\}$$

(c)  $\frac{t^5-5t^4+t-5}{t^2-25}$

[3 punti]

**Soluzione:**

$$\frac{t^4+1}{t+5}$$

$$C.E. = \{t \neq -5\}$$

3. Verifica se le seguenti razioni algebriche sono *equivalenti*?

[4 punti]

(a)  $\frac{a-b}{a-b} = \dots = \frac{a^2-ab}{a^2-ab}$

[3 punti]

(b)  $\frac{2xb^2}{4x-2xb} = \dots = \frac{b^2}{2-b}$

[3 punti]

4. Quali tra quelle elencate non sono *Frazioni algebriche*?

[2 punti]

A.  $\frac{x^3-4x^2-x+3}{27}$    B.  $\frac{4bcde}{a}$    C.  $\frac{x^3-4}{24}$    D.  $\frac{1}{x}$    E. nessuna delle precedenti

---

5. *Esercizio facoltativo*:

[5 punti bonus]

Dopo aver determinato le condizioni di esistenza semplifica la seguente frazione algebrica:

$$\frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}$$

**Soluzione:**

$$C.E. : x \neq 1, \quad \frac{x}{x-1}$$

**Tabella dei punteggi**

Esercizio	1	2	3	4	5	Totale
Punti	15	8	10	2	0	35
Punti Bonus	0	0	0	0	5	5
Punteggio						

La sufficienza è fissata a 18 punti, ma potrà subire delle modifiche in fase di correzione, al fine di garantire la validità della prova anche nel caso in cui si riscontrino prestazioni della classe sensibilmente lontane dalla media-classe stimata.