

---

# Verifica di Matematica

- 02/01 | quad 02 -

---

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

Classe:  $2^a C$

Tempo a disposizione: 50 minuti

## Avvertenze:

- La presente Verifica - che viene somministrata in modalità DDI al 50% - contiene 5 quesiti, per un totale di 30 punti, e dei quali uno facoltativo, che verrà valutato solo se saranno stati svolti prima tutti gli altri.
- La webcam dovrà rimanere accesa per tutto il tempo della verifica (50 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. Semplifica le seguenti addizioni e sottrazioni con le Frazioni Algebriche e determina le Condizioni di Esistenza:

(a)  $x + \frac{2x+1}{x-1}$

[4 punti]

.....  
.....  
.....

**Soluzione:**

$$\frac{x^2+x+1}{x-1}; x \neq 1$$

(b)  $\frac{x+2}{x+1} - \frac{x+1}{x+2} - \frac{1}{x+1}$

[6 punti]

.....  
.....  
.....

**Soluzione:**

$$\frac{1}{x+2}; x \neq -2 \wedge x \neq -1$$

2. Esegui le seguenti moltiplicazioni con le Frazioni Algebriche e determina le Condizioni di Esistenza:

(a)  $\left(a - \frac{b^2}{a}\right) : \left(1 - \frac{b}{a}\right)$

[5 punti]

.....  
.....  
.....

**Soluzione:**

$$[a+b; a \neq 0 \wedge a \neq b]$$

(b)  $\left(\frac{a^2+4}{a+4} - a\right) \cdot \frac{a+4}{1-a}$

[5 punti]

.....  
.....  
.....

**Soluzione:**

$$[4; a \neq -4 \wedge a \neq 1]$$

3. Semplifica la seguente espressione e determina le condizioni di esistenza:

[6 *punti*]

$$\left(x - \frac{x}{x+1}\right) : \left(1 - \frac{2x}{x-1}\right) \cdot \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} + 1\right)$$

.....  
.....  
.....

**Soluzione:**

$$[1 - x; \quad x \neq \pm 1 \wedge x \neq 0]$$

4. Quale tra quelle elencate è la corretta definizione di *m.c.m.* tra polinomi?

[4 punti]

- A. il *m.c.m.* si ottiene moltiplicando i fattori non ulteriormente riducibili comuni, ciascuno preso una sola volta, col minimo esponente.
- B. il *m.c.m.* si ottiene moltiplicando i fattori non ulteriormente riducibili non comuni, ciascuno preso una sola volta, col minimo esponente.
- C. il *m.c.m.* si ottiene moltiplicando i fattori non ulteriormente riducibili, comuni e non comuni, ciascuno preso una sola volta, col massimo esponente.
- D. il *m.c.m.* si ottiene moltiplicando i fattori non ulteriormente riducibili, comuni e non comuni, ciascuno preso una sola volta, col minimo esponente.
- E. nessuna delle precedenti

5. *Esercizio facoltativo:*

[3 punti bonus]

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

$$\frac{9 - x^2}{x^2 + 6x + 9} \cdot \frac{2x + 6}{2x - 6}$$

.....

.....

.....

**Soluzione:**

[-1]

### Tabella dei punteggi

| Esercizio   | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | Totale |
|-------------|----|----|---|---|---|--------|
| Punti       | 10 | 10 | 6 | 4 | 0 | 30     |
| Punti Bonus | 0  | 0  | 0 | 0 | 3 | 3      |
| 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 riscontrassero prestazioni della classe sensibilmente lontane dalla media stimata.