

---

# Verifica di Matematica

n. 01 | quad. 02

---

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

Classe: **3 ^ QES**

Tempo a disposizione: 50 minuti

## Avvertenze:

- La presente Verifica - che viene somministrata in modalità DDI - contiene 5 quesiti, per un totale di 30 punti, uno dei quali facoltativo, il quale verrà valutato soltanto se saranno stati risolti anche 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 espressioni algebriche:

(a)  $(2a^2 - 5b) - [(2b + 4a^2) - (2a^2 - 2b)] - 9b$

[5 punti]

**Soluzione:**

$-18b$

(b)  $2(x - 1)(3x + 1) - (6x^2 + 3x + 1) + 2x(x - 1)$

[5 punti]

**Soluzione:**

$2x^2 - 9x - 3$

2. Semplifica la seguente espressione algebrica, notando l'eventuale presenza di prodotti notevoli:

[6 punti]

$[(3x - y)^3 + y^3] : 3x - (3x - y)^2$

**Soluzione:**

$2y^2 - 3xy$

3. Affinché si possa eseguire una divisione tra monomi, gli esponenti della parte letterale del dividendo devono essere:

[4 punti]

A. uguali a quelli della parte letterale del divisore.

B. maggiori o uguali a quelli della parte letterale del divisore.

C. maggiori di quelli della parte letterale del divisore.

D. minori o uguali a quelli della parte letterale del divisore.

E. nessuna delle precedenti

4. Esegui i seguenti prodotti notevoli:

(a)  $(xy^2z + 2x^2 - 3)^2$

[5 punti]

**Soluzione:**

$[x^2y^4z^2 + 4x^4 + 9 + 4x^3y^2z - 6xy^2z - 12x^2]$

(b)  $(3a^2 - 2ab)^2$

[5 punti]

**Soluzione:**

$[9a^4 - 12a^3b + 4a^2b^2]$

5. *Esercizio facoltativo:*[4 *punti bonus*]

Esegui il seguente cubo di binomio:

$$\left(-\frac{3}{4}a + 4b^2\right)^3$$

**Soluzione:**

$$\left[-\frac{27}{64}a^3 + \frac{27}{4}a^2b^2 - 36ab^4 + 64b^6\right]$$

---

**Tabella dei punteggi**

Esercizio	1	2	3	4	5	Totale
Punti	10	6	4	10	0	30
Punti Bonus	0	0	0	0	4	4
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 prevista.