
Verifica di Recupero di Matematica

I Quadrimestre

Nome e Cognome: _____

Classe: 2^{C}

Tempo a disposizione: 40 minuti

prof.: *Diego Fantinelli*

Avvertenze:

- La presente Verifica - che viene somministrata in modalità DDI - contiene 4 quesiti, per un totale di 30 punti, di cui uno facoltativo di 8 punti, che verrà conteggiato soltanto se verranno svolti anche tutti i precedenti.
- La webcam dovrà rimanere accesa per tutto il tempo della verifica (40 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. Fattorizza i seguenti polinomi con il metodo del suggerito:

[10 punti]

(a) $a^{15} + a^{10} + a^8$

Suggerimento: Raccoglimento Totale**Soluzione:**

$$a^8(a^7 + a^2 + 1)$$

(c) $7x + 7 - x(x + 1)$

Suggerimento: Raccoglimento Parziale e poi Totale**Soluzione:**

$$7(x + 1) - x(x + 1) = (x + 1)(7 - x)$$

(b) $a^{10}x^7 + a^8x^5 - a^5x^3$

Suggerimento: Raccoglimento Totale**Soluzione:**

$$a^5x^3(a^5x^4 + a^3x^2 - 1)$$

(d) $2x^6 + 2x^5 + x^2$

Suggerimento: Raccoglimento Totale**Soluzione:**

$$x^2(2x^4 + 2x^3 + 1)$$

2. Quali delle seguenti fattorizzazioni sono corrette?

[8 punti]

a. $48x^2 - 4 = (6x + 2) \cdot (6x - 2)$

c. $5x - 15 + x(3 - x) = (x + 3) \cdot (x - 5)$

b. $(x^4 - 9y^2) \cdot (x^4 - 9y^2) = (x^8 - 49y^4)$

d. $(5a - 2b)^2 = 25a^2 - 20ab + 4b^2$

3. Completa le seguenti definizioni:

(a) *Fattorizzare* un polinomio, che è generalmente espresso come somma algebrica di monomi, nel prodotto di altri polinomi di grado inferiore a quello del polinomio assegnato inizialmente.

[6 punti]

(b) Il Quadrato di un Binomio è un Prodotto Notevole e la sua espressione è la seguente:

[6 punti]

$$(a + b)^2 = (\underline{a + b}) \cdot (a + b) = a^2 + \underline{2ab} + b^2$$

4. *Esercizio facoltativo:*

[8 punti bonus]

Esegui il seguente Prodotto Notevole:

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

Soluzione:

$$\left(\frac{9}{16}a^2 - 6ab^2 + 16b^4 \right)^2$$

Tabella dei punteggi

Esercizio	1	2	3	4	Totale
Punti	10	8	12	0	30
Punti Bonus	0	0	0	8	8
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 in caso di andamenti troppo scostanti della media-classe.