

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
VERIFICA DI MATEMATICA. Algebra.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	

Es. 1.1	Es. 1.2	Es. 1.3	Es. 1.4	Es. 1.5	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Totale

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo¹

Esercizio 1. Semplificare le seguenti espressioni algebriche in cui compaiono prodotti notevoli.

$$1. (y - 2x)^2 - 2(x + y)(x - y) - 2x^2.$$

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

$$3. (a^2 - 1)(a^2 + 1)(a^4 + 1) - (a^2 - 1)^2 + a^2(-a^6 + a^2 - 2)$$

$$4. 3a^2b^2 - (a^2 - 3b^2)^2 - b^2\left(2a - \frac{1}{4}b\right)^2 + \left(\left(a - \frac{1}{2}b\right)\left(a + \frac{1}{2}b\right)\right)^2$$

$$5. (x^n - y^n)^2 - 3x^n(y^n - x^n) - (2x^n + y^n)^2$$

Esercizio 2. Eseguire la divisione con resto del polinomio $A(x)$ per il polinomio $B(x)$

$$A(x) = 3x^4 + 4x^3 - 5x^2 - 6 \quad B(x) = 2x^2 + 1$$

Esercizio 3. Senza eseguire la divisione di polinomi dire se $A(x) = x^5 + 32$ è divisibile per $B(x) = x + 2$

Esercizio 4. Semplificare la seguente espressione

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

con $x, y \in \mathbb{Q}$ e $x \neq \pm y$.

¹File tex: verifica_05_1E_prodotti_notevoli.tex