

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
VERIFICA DI MATEMATICA. Algebra.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	17 marzo 2012

Es. 1	Es. 2.1	Es. 2.2	Es. 2.3	Es. 2.4	Es. 2.5	Totale

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo¹

Esercizio 1. Si consideri il seguente polinomio di terzo grado

$$p(x) = x^3 + 2x^2 - 11x - 12$$

Scomporre in fattori il polinomio nella forma $p(x) = (x - \alpha)(x - \beta)(x - \gamma)$, con $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{Q}$.

Esercizio 2. Utilizzando i prodotti notevoli, semplificare le seguenti espressioni

$$1. \quad \frac{9a^2 - b^2}{a^4 + 2a^3b + a^2b^2} \div \left(\frac{3a + b}{a^2 - b^2} + \frac{6a + 2b}{a^2 + 2ab + b^2} \right).$$

$$2. \quad \frac{x^3 - 25x}{x^2 + 8x + 15} \div \left(\frac{x}{2x + 6} - \frac{2}{x - 3} + \frac{6 + x}{x^2 - 9} \right).$$

$$3. \quad \frac{a^3}{a^2 - ab - 2a + 2b} + \frac{b^3}{b^2 - 2b - ab + 2a} + \frac{8}{4 - 2a + ab - 2b}$$

$$4. \quad \left[1 + \frac{3a(a + b)}{b^2 - ab - 2a^2} \right] \cdot \left(b - 5a + \frac{9a^2}{a + b} \right)$$

$$5. \quad \frac{a^3 - 1}{a^3 - 3a^2 + 3a - 1} \cdot \frac{a^2 + ab - a - b}{a^2b + ab + b} \cdot \frac{b^2}{a^2 + 2ab + b^2} - \frac{a}{a - a^2 + b - ab}$$

¹File tex: verifica-06-1E-calcolo-algebrico.tex

Soluzioni della verifica di algebra. 17 marzo 2012.

Esercizio 1

$$p(x) = (x + 1)(x - 3)(x + 4)$$

Esercizio 2

1. $\frac{a - b}{a^2}$

2. $2(x - 3)$

3. $a + b + 2$

4. $-2a + b$

5. $\frac{1}{1 - a}$