



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

Istituto Istruzione Superiore “Decio Celeri” Lovere (BG)  
Liceo Classico – Scientifico – Artistico

CLASSE 1<sup>A</sup> C LICEO SCIENTIFICO

17 Dicembre 2014

Calcolo letterale: polinomi

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

Risovi le seguenti espressioni:

1.  $\{[(a^{n+1})^{n-2} \cdot (a^{n+3})^n] \cdot a^{4n}\}^{-1} - 3^2 a^2$  \_\_\_\_\_ / 2

2.  $x^2 [(x-3)(x+3) - (x-3)^2 - 6(x-2)]^{-1} : \left(\frac{1}{2}x\right) + \frac{1}{3}x$  \_\_\_\_\_ / 2,5

3.  $3^{-1} - \left(\frac{1}{2}x - 1\right) \left(\frac{1}{6}x^2 + \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{1}{2}x\right)^3 : 3 \cdot \frac{1}{2}$  \_\_\_\_\_ / 2

4.  $\left\{ [(-2a^2b)^3 + ab^2(-2a^3)] : \left(-\frac{1}{2}a^2b\right)^2 \right\} (1 - 4a^2b) : (-2)^3 + 2 \left(\frac{1}{2} + 8a^4b^2\right)$  \_\_\_\_\_ / 2,5

5.  $(ax + 2b)^3 - 2^2 b^2 (3ax + 2b) - (-ax)^2 (ax + 6b) - \left(-\frac{1}{3}\right)^{-1}$  \_\_\_\_\_ / 2

6.  $\frac{x-5}{4} - \frac{2x+1}{3} - \frac{1}{2}x - \frac{29-11x}{12}$  \_\_\_\_\_ / 2

7. Dati i polinomi  $A(x) = x^2 - 1$ ,  $B(x) = x + 3$  e  $C(x) = 2x^2 + 4x$ , semplifica l'espressione: \_\_\_\_\_ / 3

$2A(x) + 4B(x) - C(x) - 5$

8. La somma S è divisa in tre parti, di cui la prima è  $a + b$  e la seconda supera di  $2b$  la prima; si sa inoltre che la terza parte è il triplo della prima. Esprimi la somma S in funzione di  $a$  e di  $b$ . \_\_\_\_\_ / 2

9. Calcola l'area del rettangolo di perimetro  $4a + 8b$ , sapendo che la base misura  $a + 3b$ . \_\_\_\_\_ / 3

10. Completa: \_\_\_\_\_ / 3,5

$-5x^2(\dots\dots x^3 - \dots y^{\dots}) = 15x^5 + 10x^2y^2$

$-3a^2b(-a^2b^2 + \dots \dots) = 3a^{\dots}b^{\dots} - 6a^5b^2$

$(4a^{\dots}b^{\dots} - 3a^{\dots}b^{\dots}) : (-3a^3b^3) = \dots\dots a^3 + b^2$

$(a^{\dots}b^{\dots}) - a^3b^6 = 0$

$(2x - \dots \dots)^2 = 4x^2 - 20xy + 25y^2$

$(3 - \dots)(\dots \dots \dots) = 9 - x^2$

$(a + \dots \dots)^3 = a^{\dots} + 6a^{\dots}b^2 + 12a^{\dots}b^{\dots} + 8b^6$

$(a^2 + b - \dots)^2 = a^4 + b^2 + c^2 + 2a^{\dots}b - 2a^2c - \dots \dots$

11. Calcola le seguenti potenze di binomio: \_\_\_\_\_ / 3,5

$(x^2 - y)^5$        $(a + 2b)^4$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0 < x < 4,9	4,9 ≤ x < 8,1	8,1 ≤ x < 11,2	11,2 ≤ x < 15,2	15,2 ≤ x < 17,6	17,6 ≤ x < 20,7	20,7 ≤ x < 23,9	23,9 ≤ x < 28,5	x = 28,5

