



B

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

CLASSE 1^A A LICEO SCIENTIFICO

20 Dicembre 2012

Calcolo letterale

COGNOME _____

NOME _____

1. Stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false:

_____ / 3

V F

Il quadrato di un monomio di terzo grado è un monomio di sesto grado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La somma di due monomi può non essere un monomio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Due monomi fra loro divisibili sono simili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il prodotto di due monomi simili è uguale al quadrato di uno dei due monomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 è un divisore di 10 b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2a è un divisore di 4a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2a è multiplo di 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5a è un divisore di 10 b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il minimo comune multiplo tra due monomi ha il grado uguale alla somma dei gradi dei due monomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3ab è multiplo di b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il Massimo Comune Divisore fra due monomi simili è simile al loro minimo comune multiplo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il Massimo Comune Divisore fra due monomi è sempre divisibile per entrambi i monomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il Massimo Comune Divisore fra due monomi simili è simile ai due monomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il minimo comune multiplo fra due monomi opposti è il quadrato di uno dei due monomi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il quadrato del binomio $(a + 3b)$ è uguale ad $a^2 + 9 b^2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il prodotto $(5a + x)(5a - x)$ è notevole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il grado di un polinomio è il maggiore fra i gradi dei monomi che lo compongono	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Due binomi opposti hanno lo stesso quadrato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un polinomio omogeneo non può essere completo rispetto a una lettera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un polinomio ordinato non può essere omogeneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il grado di un polinomio è l'esponente più alto fra quelli presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$a^3+(a^2+b^2)$ è un polinomio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il quadrato di un polinomio è dato dal prodotto del polinomio per se stesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un polinomio omogeneo non può essere di primo grado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La divisione fra un polinomio e il polinomio nullo dà come quoziente e come resto due polinomi nullo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Due binomi opposti hanno cubi opposti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La divisione tra un polinomio e un monomio è sempre possibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se si divide il polinomio nullo per un monomio non nullo, il risultato è uguale a zero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un polinomio P ha grado m e un polinomio Q ha grado n . Il polinomio prodotto ha grado $m+n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La somma di due polinomi uguali è il polinomio nullo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2. Traduci le seguenti frasi mediante l'uguaglianza fra due espressioni con monomi: _____ / 1
 Il doppio del prodotto di a per l'opposto del doppio di b è uguale all'opposto del quadruplo del prodotto di a e b .

.....
 Il quoziente fra il quadrato del doppio del prodotto di a e b e il doppio del quadrato di a è uguale al doppio del quadrato di b .

3. Calcola minimo comune multiplo e Massimo Comune Divisore tra i seguenti gruppi di monomi, compilando la tabella: _____ / 3

	Massimo Comune Divisore	minimo comune multiplo
$-3xy^2z; 6x^3y; 15x^3z$		
$\frac{1}{4} ab^3c^2; -3a^2b^2c; -\frac{1}{2} a^3b^2c^2$		
$2 a^{n+1}b^{2m}; 8 a^n b^{2m+4}$		

4. Scrivi un polinomio ordinato e completo di quarto grado rispetto alla lettera x e di grado zero rispetto a qualunque altra lettera. _____ / 1

.....

5. Scrivi un polinomio omogeneo di terzo grado nelle variabili x e y , ordinato secondo le potenze decrescenti di x e completo. _____ / 1

.....

6. Calcola rapidamente: _____ / 1

$39^2 =$

$29 \cdot 31 =$

7. Semplifica le seguenti espressioni: _____ / 2

a. $(a - 2)^2 - 2(a - 2)(a + 2) + (a + 2)^2$ _____ / 2

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

c. $(1 + 2a^2)(1 - 2a^2) + (1 - 5a^2)^2 - 2(4a^2 - 1)^2 - [-2a^4 - (1 - 3a^2)^2]$ _____ / 3

d. $\{[x^3 - y^3 + (x + y)^3 + 4x^2y - x(x + 3y)(2x + y)]^2 - 1\}^3$ _____ / 2

e. $(x + 2y)^3 - (x - 2y)^3 + 3(2xy)^2: (-y) + y(3 - 4y)(3 + 4y)$ _____ / 3

8. Calcola: _____ / 2

$(x + y)^6 =$

.....

$(2 - x^2)^5 =$

.....