

Verifica di Matematica
Argomento: scomposizione in fattori.

Es	1	2a	2b	3	4	5	6	TOT
Punti	1	2	4	1,25	1,25	1,5	1	12
$x =$ punti ottenuti								

Voto = punti

Cognome-nome _____ Data _____ Classe _____

1) Completa:

Scomporre un polinomio significa _____

Il grado di un monomio si calcola _____

Il grado di un polinomio si calcola _____

Non sempre è possibile scomporre un polinomio (in tal caso il polinomio è detto _____). *FAI QUALCHE ESEMPIO DI POLINOMIO IRRIDUCIBILE*

2) Scomponi in fattori i seguenti polinomi, scrivendo accanto ad ogni passaggio quale tipo di scomposizione hai utilizzato (R.T: raccoglimento totale; R.P.: raccoglimento parziale; D.Q. differenza di quadrati; Q.B.: quadrato di binomio; C.B. : cubo di binomio; Q.T.; quadrato di trinomio; T.P.: trinomio particolare)

a) $\frac{1}{3}a^2b - \frac{2}{9}a^2 + \frac{1}{3}a^2b^2 =$

e) $a^3 + a^2 - 9a - 9 =$

b) $9x^2 - 1 =$

f) $2x^2y + 6xy - 20y =$

c) $16x^4 + 8x^2 + 1 =$

g) $16x^4 - 1 =$

d) $1 - 6x^3 + 12x^6 - 8x^9 =$

h) $4x^7y - 12x^4y + 9xy =$

3) Scomposizione con la regola di Ruffini:

in un polinomio a coefficienti interi, gli eventuali zeri razionali vanno cercati fra i numeri di tipo $\pm p/q$, dove p è un divisore intero del termine noto e q è un divisore intero del coefficiente del termine di grado massimo.

$$P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$$

I divisori del termine noto sono: _____, si verifichi quali tra questi costituiscono degli zeri per il polinomio:

$P(1) =$

$P(-1) =$

$P(2) =$

$P(-2) =$

Quindi il polinomio è divisibile per _____ e per _____

Si applica la regola di Ruffini per due volte: (applicare la regola su un foglio a parte)

Il polinomio fattorizzato è: _____

4) Scomponi utilizzando la regola di Ruffini: $b^3 + 2b^2 - 7b + 4$

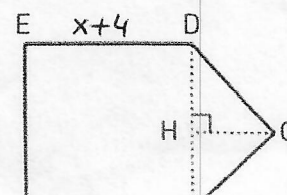
5) Calcola il M. C. D. e il m.c.m. dei seguenti gruppi di polinomi:

$4x^3 - 4x;$

$x^3 - 3x^2 + 3x - 1;$

$2x^3 + 8x^2 + 8x$

6) La figura a fianco, di area $2x^2 + 13x + 20$, è formata da un quadrato di lato $x + 4$ e da un triangolo. Trova l'altezza CH del triangolo.



FILA A

Eseguire la scomposizione in fattori dei seguenti polinomi:

$$1) 3x + 6y^2 + 9z =$$

$$2) 5x^2y^2 - 10x^2y + 5x^2 =$$

$$3) ab + a + b + 1 =$$

$$4) x^2 - 7x + 6 =$$

$$5) 3b^3 - 27b^5 =$$

$$6) y^2 + 6y + 9 =$$

$$7) a^2 + 4b^2 + c^2 + 4ab - 2ac - 4bc =$$

$$8) 8a^3 - 12a^2b + 6ab^2 - b^3 =$$

$$9) a^4 - 16 =$$

$$10) x^3y^3 - 27 =$$

$$11) (a-b)^2 - 4 =$$

$$12) \frac{5}{64} + 5a^3 =$$

Determinare il P.C.D. e il m.c.m. dei seguenti gruppi di polinomi:

$$13) 5a+2 ; 25a^2+20a+4 ; 25a^2-4$$

$$14) a^2+5a+6 ; a^2+4a+4 ; a^2-4$$

$$15) 5a^2b^3 - 25ab^2 + 3ab - 15 ; a^2b^2 - 25 ; 2ab - 10$$