

Calcolo letterale

(Prodotti e quozienti tra polinomi)

Prodotti tra polinomi sfruttando casi notevoli

- 1) $(x-2y)(x+2y)(x^2-4y^2)=\dots$
- 2) $(4x^3y-16x^2y^3)(3x^2y^2+12xy^4)=\dots$
- 3) $16\left(x-\frac{1}{2}\right)^2\left(x+\frac{1}{2}\right)^2=\dots$
- 4) $243\left(x-\frac{1}{3}\right)^3\left(x+\frac{1}{3}\right)^2=\dots$
- 5) $(a^2+ab)(a^2-ab)(a^2+b^2)=\dots$
- 6) $(a-b)^3+3(a-b)^2(a+b)+3(a-b)(a+b)^2+(a+b)^3=\dots$
- 7) $2^{n+1}-2^n=\dots$
- 8) $3^{n+1}-3^n=\dots$
- 9) $\frac{(3^{10}+3^{11})^2}{(3^6-3^5)^3}=\dots$
- 10) $\frac{0,08\cdot 5^2}{0,4\cdot 10^{-3}}=\dots$

Divisioni tra polinomi

Determinare resto e quoziente delle seguenti divisioni.

- 1) $(x^3-x-2):(x+1)$
- 2) $(2x^3+x^2-6):(2x-1)$
- 3) $(2x^3-x^2+5x-6):(x-1)$
- 4) $(x^4-2x^2+3x-5):(x+3)$
- 5) $(4a^3-5a^2x+6ax^2-7x^3):(x+a)$

Osservazione

Quando si affronta una divisione tra polinomi contenenti due o più lettere è necessario stabilire rispetto a quale lettera si intende eseguire la divisione...

- 6) $(x^3-a^2x+ax^2-a^3):(x-a)$
- 7) $(2x^2-5x-6):(2x+5)$

- 8) Nella divisione $(mx^2 - 4x + 3):(x - 2)$, stabilire se esiste un particolare valore da assegnare al parametro m in modo che la divisione risulti esatta.
- 9) Determinare il valore del parametro m per cui la divisione $(x^3 + mx^2 - mx + 4): \left(x + \frac{1}{2}\right)$ è esatta e trovare il corrispondente polinomio quoziente.
- 10) Stabilire se la divisione $(x^3 + mx^2 - mx + 4):(x - 1)$ può essere esatta per qualche valore del parametro m .

Altri esercizi proposti

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1) $(4a^2x - 6ax^2 - 3x^3):(x + a)$ | $R(x) = -7a^3, Q(x) = -3x^2 - 3ax + 7a^2$ |
| 2) $(5ax^2 - 3a^2x - 2a^3):(a - x),$ | $R = 0, Q = -2a^2 - 5ax$ |
| 3) $(x^4 - a^2x^2 + ax^3):(ax + x^2)$ | |
| 4) $(x^3 - a^3):(x^2 + ax + a^2)$ | |
| 5) $(x^4 - a^3x):(x^2 - ax + a^2)$ | |