

Eserciziario sui polinomi

Enrico Martini

2020

Contents

0	Breve formulario	2
1	TEST	3
2	TEST	4
3	Soluzioni	5

0 Breve formulario

Breve riassunto di tutte le formule utili, da utilizzare solo se si è in difficoltà e da nascondere prima di cominciare i test:

Raccoglimento

$$ac + bc = c(a + b)$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

$$a(b + c) + d(b + c) = (a + d)(b + c)$$

Elevamento a potenza

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3a^2b + 3ab^2$$

$$(a - b)^3 = a^3 - b^3 - 3a^2b + 3ab^2$$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

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

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

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

1 TEST

- Tempo: 60 min
- Tempo per quesito: 15 min

NB: l'obiettivo di questo test è gestire bene il tempo, impegnando al massimo il tempo per quesito sopra citato. Utilizza un orologio per vedere quanto manca, è uno strumento essenziale, anche in verifica.

-
1. $(a + a^2 - 1)(x - 1) - [(a + x)^2 - ax + a^2(x - 2)] + x(x + 1)$
 2. $(2x^4 + x^2 - 1) : (2x^2 - 1)$
 3. $(2a - b)^3 - [(a - 2b)(a^2 + 2ab + 4b^2) + (2a - b)^2(a + b)] - 3[b(b - 2a)^2 + (a + b)(a^2 - ab + b^2)]$
 4. $3(x^2 + 1) + (x - 2)(x - 1) + x(ax - 1)(ax - 3) - [2(x - 2)^2 + x(ax - 3)^2 + (2x + 5)(x - 1)]$
-

2 TEST

- Tempo: 60 min
- Tempo per quesito: 15 min

NB: l'obiettivo di questo test è gestire bene il tempo, impegnando al massimo il tempo per quesito sopra citato. Utilizza un orologio per vedere quanto manca, è uno strumento essenziale, anche in verifica.

-
1. $(x^4 + 2x + 2x^3 - 3 - 2x^2) : (x^2 + 1)$
 2. $(2x^5 - 4x^4 + x^3 + 2x^2 - x) : (2x^2 - 1)$
 3. $(x^3 - ax^2 - a^2x - 2a^3) : (x - 2a)$
 4. $(2x^4 + 7xx^3y - 7x^2y^2 - 14xy^3 + 6y^4) : (x^2 - 2y^2)$
 5. $(\frac{3}{2}xy^2 - \frac{3}{2}y^3 + x - y) : (x - y)$
 6. $(\frac{2}{3}x^3 - x + \frac{4}{3}x^2 - 2) : (x + 2)$
-

3 Soluzioni

1.
 - $1 - a$
 - $x^2 + 1$
 - $21ab^2 - 24a^2b$
 - $2ax^2 - 4x + 2$
2.
 - $x^2 + 2x - 3$
 - $x^3 - 2x^2 + x$
 - $x^2 + ax + a$
 - $2x^2 + 7xy - 3y^2$
 - $\frac{3}{2}y^2 + 1$
 - $\frac{3}{2}x^2 - 1$