

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 60 MINUTI

1 Se $P(x)$ e $Q(x)$ sono due polinomi rispettivamente di grado m ed n (con $m \neq n$), la loro somma ha grado

a $m + n$

c uguale al maggiore dei due gradi

b $m \cdot n$

d nessuna delle risposte precedenti

2 **a.** Il grado della somma di due polinomi può essere inferiore al grado di ciascun polinomio.

V **F**

b. Il polinomio $x^n y + 3x^{n-2} y^3 + y^{n+1}$ (con $n \geq 2$) è omogeneo di grado $n + 1$.

V **F**

c. Il prodotto di un monomio per un binomio è un trinomio.

V **F**

d. Il quoziente di due polinomi $A(x)$ e $B(x)$ aventi lo stesso grado è un numero.

V **F**

3 **a.** Se due polinomi $A(x)$ e $B(x)$ sono completi, la loro somma è un polinomio completo.

V **F**

b. Se $A(x; y)$ e $B(x; y)$ sono polinomi omogenei, la loro somma è un polinomio omogeneo.

V **F**

c. Se $A(x; y)$ e $B(x; y)$ sono polinomi omogenei, il loro prodotto è un polinomio omogeneo.

V **F**

d. I polinomi $A(x) = ax^3 + x^2 + 3$ e $B(x) = x^2 + 2 + 3a$ non sono identicamente uguali per alcun valore del parametro a .

V **F**

4 Determina il quoziente e il resto della divisione

$$(x^4 - 3x^2 + 5) : (2x^2 - 1)$$

Semplifica le seguenti espressioni.

5 $(1 + 2a^2)(2a^2 - 1) - (2a^2 - 3)^2 + (a - 3)(3 - a) - (1 + a)(a - 1)$

6 $\left(\frac{2}{3}a^2 - 3\right)^3 + \left(\frac{2}{3}a^2 + 3\right)^3 - 4a^2 \cdot \frac{4a^4 + 18}{27}$

7 $(x^2 - 1)^3(1 + x^2)^3 - (x^6 - x^2)^2 + (-x^2)^4$

8 $(2a - b + 1)(2a + b - 1) - (1 + a + b)(a + b - 1) - (2a - b + 1)^2 + 3b^2$

9 $(1 - a - x + b)(b - 1 + a - x) - (a + b - 1 - x)(a + x + b - 1) - 2(a + x)(x - a) + 2(bx + 1 + ab)$

10 $[(a^n - 2)(a^n + 3) + 6]^2 + (a^{2n} + 1)(1 - a^{2n}) - (a^n + 1)^3$

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTALE
PUNTEGGIO	0,5	0,25 · 4	0,25 · 4	1	0,75	1	1	1	1,5	1,25	10
ESITO											

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Polinomi

1 c

2 a. V b. V c. F d. V

3 a. F b. V c. V d. V

4 $Q = \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{4}; R = \frac{15}{4}$

5 $10a^2 + 6a - 18$

6 $\frac{100}{3}a^2$

7 $2x^4 - 1$

8 $-a^2 + 2ab + 4b - 4a - 1$

9 $4a + 2b$

10 $a^{3n} - 2a^{2n} - 3a^n$