



$$A_1 = (1 + 3a - 2a) \cdot 2a = (1 + a) \cdot 2a = 2a + 2a^2$$

$$A_2 = \frac{1}{2} \underbrace{(1 + a)}_{\text{BASE}} \underbrace{(3a + 1 - 2a)}_{\text{ALTEZZA}} = \frac{1}{2} (1 + a) \cdot (a + 1) =$$

$$= \frac{1}{2} (a + 1 + a^2 + a) = \frac{1}{2} (2a + 1 + a^2) = a + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} a^2$$

$$A_{\text{TOT}} = A_1 + A_2 = \underline{2a} + \underline{2a^2} + \underline{a} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} a^2 =$$

$$= \left(2 + \frac{1}{2}\right) a^2 + 3a + \frac{1}{2} = \frac{4+1}{2} a^2 + 3a + \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{5}{2} a^2 + 3a + \frac{1}{2}$$

224 Il sig. Rossi impiega 10000 euro in una forma di investimento che prevede un tasso d'interesse annuo dell' $x\%$. Gli interessi maturati dopo un anno vengono versati nell'investimento e contribuiscono a generare nuovi interessi l'anno successivo. Dopo il primo anno il tasso d'interesse diminuisce dell' 1% . Esprimi tramite un polinomio ridotto il capitale complessivo (comprensivo di tutti gli interessi maturati) a disposizione del sig. Rossi dopo 2 anni. $[x^2 + 199x + 9900]$

$$\begin{aligned} \text{DOPO 1 ANNO} \quad \text{CAPITALE} &= \underbrace{10000}_{\text{CAPITALE INIZIALE}} + \underbrace{10000 \cdot \frac{x}{100}}_{\text{INTERESSI}} = \\ &= 10000 + 100x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DOPO 2 ANNI} \quad \text{CAPITALE} &= \underbrace{10000 + 100x}_{\substack{\text{CAP. INIZIALE} \\ \text{ALL'INIZIO DEL} \\ \text{2° ANNO}}} + \frac{(10000 + 100x)(x-1)}{100} = \end{aligned}$$

$$= 10000 + 100x + \left(\frac{10000}{100} + \frac{100x}{100} \right) (x-1) =$$

$$= 10000 + 100x + (100 + x)(x-1) = 10000 + 100x +$$

$$+ \underbrace{100x} - 100 + \underbrace{x^2} - \underline{x} = \boxed{x^2 + 199x + 9900}$$

$$209 \quad (x^{2n} + 1)(x^{2n} - 2) - [(x^{2n})^{3n+2}] : (x^{3n})^{2n} =$$

$$= x^{4n} - 2x^{2n} + x^{2n} - 2 - [x^{2n(3n+2)}] : x^{6n^2} =$$

$$= x^{4n} - x^{2n} - 2 - x^{6n^2+4n} : x^{6n^2} =$$

$$= x^{4n} - x^{2n} - 2 - x^{\cancel{6n^2}+4n-\cancel{6n^2}} =$$

$$= \cancel{x^{4n}} - x^{2n} - 2 - \cancel{x^{4n}} = \boxed{-x^{2n} - 2}$$

$$5. \quad \frac{(-3a^2b^3)^{2n} + a^{4n}b^{6n}}{(ab)^{4n}} = \frac{3^{2n} a^{4n} b^{6n} + a^{4n} b^{6n}}{a^{4n} b^{4n}} =$$

$$= \frac{(3^{2n} + 1) a^{4n} b^{6n}}{a^{4n} b^{4n}} = (3^{2n} + 1) a^0 b^{6n-4n} =$$

$$= (9^n + 1) b^{2n}$$

$$2. \frac{(2x^n)^{2n+1} (2x^{3n} y^{n+1})^n}{(2x^{4n} y^n)^n} =$$

$$= \frac{2^{2m+1} x^{m(2m+1)} \cdot 2^m x^{3m^2} y^{m(n+1)}}{2^m x^{4m^2} y^{m^2}} =$$

$$= \frac{2^{2m+1+m} x^{2m^2+m+3m^2} y^{m^2+m}}{2^m x^{4m^2} y^{m^2}} =$$

$$= 2^{\cancel{2m+1+m}-m} x^{5m^2+m-4m^2} y^{\cancel{m^2+m}-m^2} =$$

$$= 2^{2m+1} x^{m^2+m} y^m$$