

Problema: *AL0032* - Algebra letterale

Testo [\[AL0032\]](#) [3 ★ 3 ⌚ 1 📖] Semplifica le seguenti espressioni utilizzando i prodotti notevoli

(a) $\xi = (1 - x^{3n}) (1 + x^n) (1 - x^n + x^{2n})$

(b) $\xi = (x^n + y^n) (x^{2n} - x^n y^n + y^{2n}) - (x^n + y^n)^3$

(c) $\xi = (x^n - y^n) (x^{2n} + x^n y^n + y^{2n}) - (x^n - y^n)^3$

(d) $\xi = (x^{2n} - 4x^n + 3) (x^{2n} + 4x^n + 3)$

(e) $[(a^n - 1) \cdot (a^n + 1)]^2 - (a^{2n} + 2)^2 + 3 \cdot (2a^{2n} + 1)$

Spiegazione

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

(a) $\xi = (1 - x^{3n})(1 + x^{3n}) = 1 - x^{6n}.$

(b) $\xi = x^{3n} + y^{3n} - (x^{3n} + 3x^{2n}y^n + 3x^ny^{2n} + y^{3n}) = -3x^{2n}y^n - 3x^ny^{2n}.$

(c) $\xi = x^{3n} - y^{3n} - (x^{3n} - 3x^{2n}y^n + 3x^ny^{2n} - y^{3n}).$

(d) $\xi = (x^{2n} + 3)^2 - 16x^{2n} = x^{4n} + 6x^{2n} + 9 - 16x^{2n} = x^{4n} - 10x^{2n} + 9.$

(e) .
