

nome e cognome: _____
 data: _____

Per ciascuna delle seguenti divisioni fra il polinomio $D(x)$ e il binomio $d(x)$ calcola il quoziente ed il resto, ed esegui la verifica del risultato.

Dove possibile utilizza la “**REGOLA DI RUFFINI**”, e come verifica calcola il resto della divisione applicando il “**TEOREMA DEL RESTO**”.

1) $(-4x^2 + x^3 + 2) : (x - 2) \rightarrow Q(x) = x^2 - 2x - 4; R = -6$

2) $(5x^2 + 3x^4 + 4x + 2x^3) : (x^2 - 2x + 2) \rightarrow Q(x) = 3x^2 + 8x + 15; R(x) = 18x - 30$

3) $(4x^3 - 13x^2 + 7x + 2) : (4x - 1) \rightarrow Q(x) = x^2 - 3x + 1; R = 3$

4) $\left(\frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{2}x + 1\right) : \left(x - \frac{1}{2}\right) \rightarrow Q(x) = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}; R = \frac{4}{3}$

5) $(6x^3 + 3x^2 + 4x + 1) : (x + 1) \rightarrow Q(x) = 6x^2 - 3x + 7; R = -6$

6) $(x^3 - 2ax^2 + 3a^2x - 3a^3) : (x - 2a) \rightarrow Q(x) = x^2 + 3a^2; R = 3a^3$

7) Stabilisci se il polinomio $P(x) = x^{14} + 2x^9 + 3x^7 + 4$ è divisibile per i monomi: $(x-1)$ e $(x+1)$ \rightarrow il polinomio P non è divisibile per $(x-1)$ perché $P(1) = 1^{14} + 2 \cdot 1^9 + 3 \cdot 1^7 + 4 = 10 \neq 0$ ma è divisibile per $(x+1)$ perché $P(-1) = (-1)^{14} + 2(-1)^9 + 3(-1)^7 + 4 = 0$

8) Enuncia e **dimostra** il teorema del resto