1.-Dados los polinomios P(x) ,Q(x) y R(x) realiza las operaciones indicadas:

$P(x)=x^2-x+2$, $Q(x)=x^3-x^2+1$, $R(x)=2x+3$ y $S(x)=2x-3$

$a)P(x)+3Q(x)-2S(x)$ $\qquad$ $b)R(x)\cdot S(x)+R(x)^2-S(x)^2$

$$Sol:\begin{cases} a)3x^3-2x^2-5x+11 \\ b)4x^2+24x-9 \end{cases}$$

2.-Realiza la siguiente división de polinomios: (1 Puntos)

$(2x^5-x^3+2x-1):(x-3)$ $\qquad$ $Sol:\begin{cases} cociente: 2x^4+6x^3+17x^2+51x+155 \\ resto: 464 \end{cases}$

3.- Calcula las raíces de estos polinomios y descomponlos en factores: (2 Puntos)

$P(x)=3x^2+12x+12$ $\qquad$ $Q(x)=x^3+8x^2-32x-60$

$Sol: a)3(x+2)^2$ b) No se puede factorizar

4.-Calcula: (3 Puntos)

$a)(x+3)^4$ $\qquad$ $b)(x-1)^3$ $\qquad$ $c)(x-1)^3-(x+1)^3$

$Solución: a)x^4+12x^3+54x^2+108x+81; b)x^3-3x^2+3x-1; c)-6x^2-2$

5.-Expresar como identidades notables: (2 Puntos)

$a)9x^4+25-15x^2=(3x^2-5)^2+15x^2$

$b)144y^2+1-12y=(12y-1)^2+12y$

$c)9-x^2=(3+x)(3-x)$