1. Realiza las siguientes operaciones simplificando el máximo: **(2 puntos)**

a) $\left(1-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{5}-2\right)+4:\left(\frac{7}{4}-\frac{2}{3}\right)-1$

b) $\sqrt[3]{-125}$, $\sqrt[6]{-1}$, $(8)^{1/3}$, $\sqrt[4]{81}$

c) $2\sqrt{8}-3\sqrt{18}+5\sqrt{50}-\frac{3}{2}\sqrt{32}$

d) $\left(\sqrt{-1+\sqrt[3]{998+\sqrt[4]{16}}}\right)^{-2}$

2. Representar los siguientes intervalos: **(1 punto)**

a) $(-\infty,5]$ b) $(-1,9]$ c) $(-\infty,5]\cap(-1,9]$ (da el resultado)

3. Los 20 alumnos de 3º se van de excursión con provisiones para 5 días si comieran 300g cada día. ¿Cuánto deberían comer de ración diaria si fueran 10 alumnos y 4 días? **(1.5 punto)**

4) El cauce del rio Carrión era de 50 m^3/seg a finales del mes de Julio. Tras la gran sequia de Agosto el cauce disminuye en este mes un 20%. En los meses de Septiembre y Octubre se recupera un poco el cauce aumentando un 5% y 7% respectivamente. Calcular: a) El cauce a principios de Noviembre, b) El aumento o disminución porcentual del cauce desde Julio a Noviembre. **(1.5 puntos)**

4. Realiza las siguientes operaciones simplificando lo máximo posible: **(2.25 puntos)**

a) $(3x^2-5x)^2-(3x^2+5x)^2-60x^3$

b) $(x^4-2x^3)^3$

c) $(x-\frac{3}{2})^2-(x-\frac{3}{2})\cdot(x+\frac{3}{2})+6x$

5. Calcular el valor de m en el polinomio $P(x)=x^2+mx+2$ para que cumpla

a) Sea divisible por (x-1) (**0.75 puntos)**

b) El resto al dividirla por (x+2) es 3. (**1 punto)**