Ecuaciones racionales e irracionales

1. **Resuelve las siguientes ecuaciones racionales.**

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

   b) $\frac{1}{x+1}+\frac{1}{x}=\frac{2x+1}{5x}$

   c) $\frac{x}{x+1}-\frac{2x}{x-1}=-\frac{9}{4}$

   d) $\frac{2x}{x+2}-\frac{x+1}{x-2}=\frac{1-9x}{x^2-4}$

   e) $\frac{x}{1-x}+1=\frac{1-2x}{x^2-1}$

2. **En unas vacaciones un grupo de amigos reservaron un apartamento en la playa que les costó 1800 €. Al final no pudieron ir 3, con lo que los restantes tuvieron que pagar 50 € más cada uno. ¿Cuántos amigos fueron al final?**

3. **Resuelve las siguientes ecuaciones con un radical.**

   a) $\sqrt{3x+1}+x=9$

   b) $x+\sqrt{2x^2+2x-3}+1=0$

4. **Resuelve estas ecuaciones dos radicales.**

   a) $\sqrt{x^2-x}=\sqrt{2x^2-2}$

   b) $\sqrt{x+5}+\sqrt{x}=5$

   c) $\sqrt{4x+1}-\sqrt{2x}=1$

5. **Resuelve el sistema** $\begin{cases} x-y=1 \\ \frac{y}{x-2}+\frac{2x}{y}=5 \end{cases}$.

6. **Halla un número tal que al sumarle una unidad y hacer después la raíz cuadrada dé como resultado una unidad más que al restarle a dicho número 6 unidades y hacer a continuación la raíz cuadrada.**