Apellidos:

Nombre:

1. Resolver las siguientes ecuaciones: **(7,5 puntos; 1,5 puntos por ecuación)**:

a) $9(13 - x) - 4x = 5(21 - 2x) + 9x$

b) $15(x - 1) + 20(x + 1) = 75$

c) $\frac{9x}{4} - 8 = \frac{2x}{3} - \frac{5x}{3}$

d) $9x - \frac{7-x}{8} = 10 + \frac{x}{4} - 2x$

e) $\frac{1-x}{6} - \frac{1+x}{2} + \frac{10x-1}{16} = x$

2. Un día faltaron a clase 6 alumnos, con lo cual sólo asistieron las tres cuartas partes del total de los estudiantes más dos alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene la clase? **(1 punto)**

3. Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será triple que la del hijo?. ¿Y dentro de cuántos será cinco veces mayor la edad del padre que la del hijo? **(1,5 puntos)**

1. Resolver las siguientes ecuaciones: **(7,5 puntos; 1,5 puntos por ecuación)**:

a) $9(13 - x) - 4x = 5(21 - 2x) + 9x$

$117 - 9x - 4x = 105 - 10x + 9x$

$-9x - 4x + 10x - 9x = 105 - 117$

$-12x = -12$

$x = \frac{-12}{-12}$; $\underline{\underline{x = 1}}$

b) $15(x - 1) + 20(x + 1) = 75$

$15x - 15 + 20x + 20 = 75$

$15x + 20x = 75 + 15 - 20$

$35x = 70$

$x = \frac{70}{35}$; $\underline{\underline{x = 2}}$

c) $\frac{9x}{4} - 8 = \frac{2x}{3} - \frac{5x}{3}$. Multiplicamos todos los términos por 12:

$27x - 96 = 8x - 20x$

$27x - 8x + 20x = 96$

$39x = 96$

$x = \frac{96}{39} = \frac{32}{13}$

d) $9x-\frac{7-x}{8}=10+\frac{x}{4}-2x$. Multiplicando todos los miembros por 8:

$72x-(7-x)=80+2x-16x$

$72x-7+x=80+2x-16x$

$72x+x+16x-2x=80+7$

$87x=87$

$x=\frac{87}{87}$; $\underline{\underline{x=1}}$

e) $\frac{1-x}{6}-\frac{1+x}{2}+\frac{10x-1}{16}=x$. Multiplicamos todos los miembros por 48

$8(1-x)-24(1+x)+3(10x-1)=48x$

$8-8x-24-24x+30x-3=48x$

$-8x-24x+30x-48x=-8+24+3$

$-50x=19$

$\underline{\underline{x=-\frac{19}{50}}}$

2. Un día faltaron a clase 6 alumnos, con lo cual sólo asistieron las tres cuartas partes del total de los estudiantes más dos alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene la clase? **(1 punto)**

Alumnos que tiene la clase: x

$x-6=\frac{3}{4}x+2$

$4x-24=3x+8$

$4x-3x=8+24 \Rightarrow \underline{\underline{x=32 \text{ alumnos}}}$

3. Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será triple que la del hijo?. ¿Y dentro de cuántos será cinco veces mayor la edad del padre que la del hijo? **(1,5 puntos)**

$42+x=3(10+x)$

$42+x=30+3x$

$x-3x=30-42$

$-2x=-12$

$x=\frac{-12}{-2}=6$;

Dentro de 6 años la edad del padre será triple que la del hijo.

$42+x=5(10+x)$

$42+x=50+5x$

$42-50=5x-x$

$-8=4x$

$x=\frac{-8}{4}=-2$

Esto quiere decir que hace dos años la edad del padre era cinco veces la del hijo.