Ejercicio 1: (1.5 pts) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo sin usar la fórmula:

a) $4x^2 - 20x = 0$

c) $2x^2 + 98 = 0$

b) $3x^2 - 48 = 0$

d) $25x^2 - 4 = 0$

Ejercicio 2: (1 pto) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{5+x}{4} - \frac{5-x}{5} = \frac{1+x}{4} - 1$

b) $\frac{2x-8}{6x-1} = \frac{2}{7}$

Ejercicio 3: (2 pts)

a) Si tenemos la ecuación de segundo grado $ax^2 + bx + c = 0$, ¿cuál es la condición para que sólo tenga una solución? ¿Y para que tenga dos?

b) Dada la ecuación $x^2 + 6x + k = 0$ calcula el valor de k para que no tenga solución.

Ejercicio 4: (1 pto) Las soluciones de una ecuación de tercer grado son $x = -1$, $x = 2$ y $x = 3$. ¿De qué ecuación se trata?

Ejercicio 5: (1.5 pts) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $x^2 - 2x - 15 = 0$

c) $6x^2 + x - 2 = 0$

b) $2x^2 + 8x + 8 = 0$

d) $x^2 - 4x + 20 = 0$

Ejercicio 6: (1 pto) En un triángulo rectángulo el lado mayor es 3 cm más largo que el mediano, y este 3cm más largo que el pequeño. ¿Cuánto miden los lados?

Ejercicio 7: (1 pto) María tiene 5 años más que su hermano Luis y su padre tiene 41 años. Dentro de 6 años entre los dos hermanos igualarán la edad del padre. ¿Qué edad tiene cada uno?

Ejercicio 8: (1 pto) Si al cuadrado de un número le quitas su doble, el resultado es igual al quíntuplo de dicho número. ¿De qué número se trata?