

**Curso Propedéutico 2026**  
**Licenciatura en Inteligencia Artificial,**  
**Centro de Investigación en Ciencias, IICBA, UAEM**

**Tarea 10, viernes 17 de julio**

Resolver las siguientes ecuaciones:

1.  $\frac{3x}{4} - \frac{1}{5} + 2x = \frac{5}{4} - \frac{3x}{20}$
2.  $10x - \frac{8x-3}{4} = 2(x-3)$
3.  $\frac{3x-1}{2} - \frac{5x+4}{3} - \frac{x+2}{8} = \frac{2x-3}{5} - \frac{1}{10}$
4.  $\frac{5x+8}{3x+4} = \frac{5x+2}{3x-4}$
5.  $\frac{(3x-1)^2}{x-1} = \frac{18x-1}{2}$
6.  $\frac{5}{1+x} - \frac{3}{1-x} - \frac{6}{1-x^2} = 0$
7.  $a(x+b) + x(b-a) = 2b(2a-x)$
8.  $x^2 + a^2 = (a+x)^2 - a(a-1)$
9.  $\frac{a-1}{a} + \frac{1}{2} = \frac{3a-2}{x}$
10.  $\frac{x+a}{x-a} - \frac{x-a}{x+a} = \frac{a(2x+ab)}{x^2-a^2}$

Resuelva los siguientes problemas:

1. El largo de un barco, que mide 800 pies, excede en 744 pies a los  $\frac{8}{9}$  del ancho. Encuentra el ancho del barco.
2. Se tienen tres números consecutivos tales que la diferencia entre los  $\frac{3}{7}$  del mediano y los  $\frac{3}{10}$  del menor excede en 1 a  $\frac{1}{11}$  del mayor. Hallar los números.
3. Dividir 260 en dos partes tales que el doble de la mayor dividida entre el triple de la menor de 2 de cociente y 40 de residuo
4. En 4 días un hombre recorrió 120 km. Si cada día recorrió  $\frac{1}{3}$  de lo que recorrió el día anterior, ¿cuántos km recorrió en cada día?
5. Los  $\frac{4}{5}$  de las aves de una granja son palomas; los  $\frac{3}{4}$  del resto son gallinas y las 4 aves restantes son gallos. ¿Cuántas aves hay en la granja?
6. El denominador de una fracción excede al doble del numerador en 1. Si el numerador se aumenta en 15 y el denominador se disminuye en 1, el valor de la fracción es  $\frac{4}{3}$ . Hallar la fracción.
7. Cuatro paquetes se pesan por parejas en todas las posibles combinaciones. Los pesos obtenidos son 5 kg, 6 kg, 8 kg, 9 kg, 11 kg y 12 kg. Encuentra el peso total de los 4 paquetes.