TAREA 3 BLOQUE 5

ÁLGEBRA BÁSICA:
Responde a las siguientes cuestiones:

Expresiones algebraicas: Traduce a su expresión matemática las siguientes frases:
1) La diferencia de dos números cualesquiera.
2) El producto de un número y su anterior.
3) La mitad de un número y su doble.
4) La suma de tres números consecutivos.
5) El cuadrado de un número menos la mitad del número original.
6) El cuadrado de la diferencia de dos números.
7) La diferencia de los cuadrados de dos números.
8) El cociente de un número y su siguiente.

Identidades y ecuaciones: Indica cuáles de las siguientes expresiones son ecuaciones y cuales son identidades y justifica tu respuesta:
1) $+\ x\ +\ (1\ +\ x)\ =\ 2{\cdot}(x\ +\ 3)\ -\ x\ +\ 1$
2) $2{\cdot}(x\ +\ 4)\ +\ 2x\ =\ 4x\ +\ 8$
3) $x\ +\ 10\ =\ 2{\cdot}(x\ +\ 5)\ -\ 3x$
4) $\frac{x-1}{2} = 4\ -\ x$
5) $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{2} + 1 - \frac{x-6}{6}$

Resolución de ecuaciones: Resuelve las siguientes ecuaciones:
1) $2{\cdot}(x\ +\ 4)\ -\ x\ =\ 4x\ -\ 1$
2) $\frac{x-4}{3} = 4\ -\ x$
3) $\frac{x-1}{2} + 1 = \frac{x+1}{3}$
4) $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{2} - 1 + \frac{x-2}{6}$

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
1) **Recientemente se ha publicado en la prensa de Sevilla lo siguiente: "El gasto medio de agua por habitante en las viviendas de Sevilla está en 105 litros al día, muy cerca del objetivo de 90 litros al día al que aspira la empresa metropolitana de aguas de Sevilla (Emasesa)." El Instituto Nacional de Estadística, indica que a fecha 1 de enero de 2023, la población de Sevilla era de 684.164 habitantes.**
a) Calcula la cantidad de agua que podría ahorrarse durante un mes, si se consiguiera llegar a ese objetivo, medida en litros.
b) ¿Cuánta agua se gastaría en un año con el consumo actual de 105 litros por habitante?
2) **El embalse de "El Limonero" abastece a la capital de Málaga y tiene una capacidad de 25 hm3 y se encuentra en un determinado momento al 40% de su capacidad. Si el consumo medio por habitante de Málaga es de 124 litros diarios y en Málaga capital viven en ese momento (enero de 2022) 526.742 personas**
¿Cuántos días tardaría en consumirse toda el agua del embalse, suponiendo que no hay lluvias en todo ese periodo?
3) **El Embalse de Rules es uno de los que abastecen a la capital de Granada. Tras un estudio minucioso se ha encontrado una fuga que pierde 5 litros por segundo y se ha detectado en un punto de difícil acceso, con lo que se prevé que se va a tardar**

no menos de una semana completa de trabajo y puede que según las complicaciones se tarde algo más, puede que diez días. Calcula la cantidad total de agua perdida en el caso más favorable y la pérdida en el caso más desfavorable.