MATEMÁTICA
2º AÑO

Trabajo práctico Nº 9. Sistemas de ecuaciones lineales Problemas y su resolución

P1.- Resolver, por el método gráfico, los siguientes sistemas:

a) $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 3x+y=4 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3x-y=6 \\ x+2y=2 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 3x-4y=8 \\ 2x+3y=11 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x+y=1 \\ 3x+5y=4 \end{cases}$ e) $\begin{cases} x-2y=-5 \\ 3x+y=6 \end{cases}$ f) $\begin{cases} x-3y=8 \\ 2x+4y=-4 \end{cases}$

P2.- Resolver los siguientes sistemas, por los tres métodos:

a) $\begin{cases} \frac{x}{10}+\frac{y}{2}=1 \\ 25+2y=3x \end{cases} \Rightarrow$ b) $\begin{cases} x-y=5 \\ \frac{x}{2}+\frac{y}{3}=0 \end{cases} \Rightarrow$ c) $\begin{cases} \frac{3x}{2}=3+y \\ 9x-108=-4y \end{cases} \Rightarrow$

d) $\begin{cases} \frac{3x}{2}=-3+2y \\ \frac{x}{2}+\frac{y}{2}=2 \end{cases} \Rightarrow$ e) $\begin{cases} 2x+25=3y \\ 2x-\frac{y}{2}=\frac{25}{2} \end{cases} \Rightarrow$ f) $\begin{cases} \frac{x}{2}+6y=6{,}5 \\ 6x-\frac{y}{2}=5{,}5 \end{cases} \Rightarrow$

g) $\begin{cases} x-2\cdot(x+y)=3y-2 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=3 \end{cases} \Rightarrow$ h) $\begin{cases} \frac{3\cdot(y+2x+2)}{4}=\frac{4x+y-1}{3} \\ \frac{x+y}{3}-\frac{x-y}{6}=\frac{y-1}{6} \end{cases} \Rightarrow$

i) $\begin{cases} \frac{3\cdot(x-y)}{4}=\frac{2+y}{4}-\frac{5x-y}{6} \\ 1+\frac{2y-7x}{12}=\frac{x-y}{2}+\frac{x}{2} \end{cases} \Rightarrow$ j) $\begin{cases} \frac{x-y}{2}-\frac{x+y}{2}=2 \\ -3x+10y=16 \end{cases} \Rightarrow$

k) $\begin{cases} \frac{x+3y}{4}-\frac{4\cdot(x+y)}{5}+x=2 \\ \frac{7x+3}{8}-\frac{1}{8}\cdot(y+1)=\frac{5-x}{4}+5 \end{cases} \Rightarrow$ l) $\begin{cases} \frac{3x+y}{6}+\frac{x+2}{3}=4 \\ 2-3\cdot(x+y)=0 \end{cases} \Rightarrow$

P3.- En unos grandes almacenes hacen una rebaja del 20% en abrigos y del 10% en camisas. Julia paga 208.85 $ por un abrigo y una camisa. Si los hubiera comprado antes de las rebajas le habrían costado 255.43 $. ¿Cuál era el precio del abrigo y de la camisa en ese momento?.

P4.- En un examen, cada pregunta correcta vale un punto y cada una incorrecta resta 1/4 de punto. Si una alumna ha contestado 75 preguntas y obtenido 56 puntos y 1/4, ¿Cuántas ha contestado correctamente y cuál ha sido la nota final del examen?.

P5.- En una clase hay 45 alumnos entre chicos y chicas. Practican natación el 32% de los chicos y el 60% de las chicas. Si el número total de alumnos que practican natación es de 20, ¿Cuántos chicos y chicas hay en la clase?.

P6.- En un almacén hay dos tipos de lámparas. Las del tipo A utilizan tres bombillas y las del tipo B utilizan cuatro bombillas. En el almacén hay en total 60 lámparas y 220 bombillas. ¿Cuántas lámparas hay de cada clase?.

P7.- Las dos cifras de mi edad suman 7. Invirtiendo el orden de las cifras, resulta un número igual al duplo del primero más dos unidades. ¿Qué edad tengo?.

P8.- Luisa tiene 225 pesos en monedas de un peso y de diez pesos. Si tiene 29 monedas en total, ¿Cuántas tiene de cada clase?.

P9.- En un avión hay 192 personas entre hombres y mujeres. El número de mujeres son los 3/5 del de los hombres. ¿Cuántos hombres y mujeres hay?.

P10.- Entre la bolsa A y la B hay un total de 80 bolas. Si pasamos 10 bolas de la bolsa B a la A, el número de bolas de la bolsa A es tres veces el número de bolas de la B. ¿Cuántas bolas hay en cada bolsa?.

P11.- La suma de dos números es igual a 54. La quinta parte del mayor es igual a la cuarta parte del menor. ¿Cuáles son esos números?.

P12.- Un albergue juvenil tiene habitaciones con literas de dos y de cuatro camas. Sabiendo que tiene 80 habitaciones y 270 camas, ¿Cuántas habitaciones hay de cada clase?.

P13.- Dividir el número 1.000 en dos sumandos tales que si de los 5/6 del primero se resta 1/4 del segundo, se obtiene 10.

P14.- Un triángulo isósceles tiene un perímetro de 35 cm. Calcula la longitud de sus lados sabiendo que los lados iguales miden tres veces más que el lado desigual.