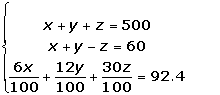
**Tema : Problemas resueltos por sistemas de ecuaciones lineales 3\*3**

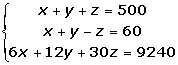
El dueño de un bar ha comprado refrescos, cerveza y vino por importe de 500 € (sin impuestos). El valor del vino es 60 € menos que el de los refrescos y de la cerveza conjuntamente. Teniendo en cuenta que los refrescos deben pagar un IVA del 6%, por la cerveza del 12% y por El vino del 30%, lo que hace que la factura total con impuestos sea de 592.4 €, calcular la cantidad invertida en cada tipo de bebida.

x = Importe en € de los refrescos.             **x=120 €**

y = Importe en € de la cerveza.                **y=160 €**

z = Importe en € del vino.                        **z=220 €**





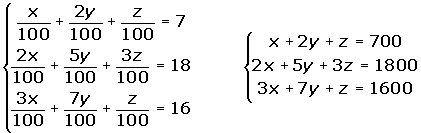
solución

¿Cuántas toneladas de cada mina deben utilizarse para obtener 7 toneladas de níquel, 18 de cobre y 16 de hierro?

**x = nº de toneladas de la mina A.**              **x=200 t**

**y = nº de toneladas de la mina B.**              **y=100 t**

**z = nº de toneladas de la mina C.**              **z=300 t**



solución

La edad de un padre es doble de la suma de las edades de sus dos hijos, mientras que hace unos años (exactamente la diferencia de las edades actuales de los hijos), la edad del padre era triple que la suma de las edades, en aquel tiempo, de sus hijos. Cuando pasen tantos años como la suma de las edades actuales de los hijos, la suma de edades de las tres personas será 150 años. ¿Qué edad tenía el padre en el momento de nacer sus hijos?

**x = Edad actual del padre.**

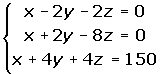
**y = Edad actual del hijo mayor.**

**z = Edad actual del hijo menor.**

*Relación actual:*         x = 2(y + z)

*Hace y - z años:*        x - (y - z) = 3[y - (y - z) + z - (y - z)]

*Dentro de y + z:*        x + (y + z) + y + (y + z) + z + (y + z) = 150



solución

Se tienen tres lingotes compuestos del siguiente modo:

* El primero de 20 g de oro, 30 g de plata y 40 g de cobre.
* El segundo de 30 g de oro, 40 g de plata y 50 g de cobre.
* El tercero de 40 g de oro, 50 g de plata y 90 g de cobre.

Se pide qué peso habrá de tomarse de cada uno de los lingotes anteriores para formar un nuevo lingote de 34 g de oro, 46 g de plata y 67 g de cobre.

**x** = Peso del 1er lingote.

**y** = Peso del 2º lingote.

**z** = Peso del 3er lingote.

En el 1er lingote, la ley del oro es:    20/90 = 2/9

En el 2º lingote, la ley del oro es:    30/120 = 1/4

En el 3 er lingote, la ley del oro es:    40/180 = 2/9

La ecuación para el oro es:

ecuación

En el 1er lingote, la ley de la plata es:     30/90 = 1/3

En el 2º lingote, la ley de la plata es:     40/120 = 1/3

En el 3 er lingote, la ley de la plata es:    50/180 = 5/18

La ecuación para el plata es:

  ecuación

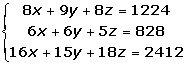
En el 1er lingote, la ley del cobre es:    40/90 = 4/9

En el 2ºlingote, la ley del cobre es:    50/120 = 5/12

En el 3 er lingote, la ley del cobre es:     90/180 = 1/2

La ecuación para el cobre es:

ecuación



**x = 45**      **y = 48**      **z = 54**

**Problemas resueltos por sistemas de ecuaciones lineales**

**2**

Una empresa tiene tres minas con menas de composiciones: