Departamento de Matemáticas
Hoja de ejercicios de Método de Gauss 1º Bachillerato CC.SS.

1.- Un ayuntamiento compra tres terrenos para hacer viviendas a un precio de 150, 180 y 200 €/m², respectivamente. Calcula la superficie de cada tipo de terreno sabiendo que entre todos tiene un total de 1.870 m², con un coste total de 336.000€ y que el coste del tercero representa las tres cuartas partes del coste de los otros dos juntos.

2.- Un país compra 540000 barriles de petróleo a Venezuela, Arabia Saudí y EE.UU que lo venden a 27, 28 y 31\$ el barril, respectivamente. La factura total asciende a 16000000\$. Si a Venezuela le compramos el 30% del total del petróleo, ¿cuál es la cantidad de barriles que compramos a cada país?

3.- Los estudiantes de cierto curso venden camisetas, gorras y banderines para ayudarse a pagar un viaje. Cada camiseta se vende a 8€, cada gorra a 1,20€ y cada banderín a 2€. Los costes de cada prenda son de 3€ por camiseta, 0,20€ por gorra y 0,80€ por banderín. El beneficio neto obtenido es de 674€ y el gasto total es de 346€. Sabiendo que se han vendido 270 unidades en conjunto, calcúlese cuántas se han vendido de cada clase.

4.- Una empresa desea disponer de monedas de un euro, de una libra y de una corona noruega por un valor total de 436€. Tiene tantas monedas de una corona que monedas de euro y libra juntas. Por otro lado, el número de monedas de una corona excede en 100 al número de libras. **Si una libra es igual a 1,5 euros y una corona 0,12 euros**, determina la cantidad de euros, libras y coronas que ha de disponer la empresa.

5.- Desde Bigastro hasta Alcoy tenemos un recorrido de 170 km en coche. Sabemos que subo las cuestas a **20 km/h**, las bajo a **100 km/h** y en llano vamos a **40 km/h**. Si de Bigastro a Alcoy tardo 6 horas y de vuelta tardo 4 horas, ¿Cuántos kilómetros hay de subida, de bajada y de llano?

6.- En una manifestación salen a la calle los que apoyan la educación pública (verde), los que apoyan la sanidad pública (blanca) y los afectados por la hipoteca (rojo). Así el número total de manifestantes, según la policía, es de 40000. Si se pasan 3000 personas de la marcha verde a la blanca, éstas tendrían el mismo tamaño. Además, el número de verdes excede en 2000 a la suma de los participantes de las otras dos marchas. ¿Cuántos manifestantes había en cada manifestación?

7.- Un videoclub está especializado en películas de tres tipos: infantiles, oeste americano y terror. Se sabe que el 60% de las películas infantiles más el 50% de las del oeste representan el 30% del total de las películas. Además, el 20% de las infantiles más el 60% de las del oeste más el 60% de las de terror representan la mitad del total. Hay 100 películas más del oeste que de infantiles. Halla el número de películas de cada tipo.

8.- Hemos invertido 40000€ en acciones de las empresas A, B y C. Después de un año, la empresa A va a repartir un beneficio del 6%, la B del 8% y la C del 10%. En total recibimos 3248'26€. Deduzca razonadamente que invertimos en cada empresa sabiendo que en la empresa C invertimos el doble que en la empresa A.

9.- Un estudiante obtuvo un 6 en un examen de Matemáticas que constaba de tres preguntas. En la primera pregunta obtuvo una calificación igual al doble de la calificación de la segunda pregunta y en la tercera pregunta obtuvo una calificación igual a la suma de las calificaciones de las otras dos preguntas. Averiguar razonadamente la calificación de cada pregunta.

Departamento de Matemáticas
Hoja de ejercicios de Método de Gauss 1º Bachillerato CC.SS.

10.- Un tren transporta 500 viajeros y la recaudación del importe de sus billetes asciende a 2115 euros. Calcular de forma razonada cuántos viajeros han pagado el importe total del billete, que vale 9 euros, cuántos han pagado el 20% del billete y cuántos el 50%, sabiendo que el número de viajeros que han pagado el 20% es el doble del número de viajeros que han pagado el billete entero.

11.- El precio del billete de una línea de autobús se obtiene sumando dos cantidades, una fija y otra proporcional a los kilómetros recorridos. Por un billete entre las poblaciones A y B se ha pagado 20 euros y por un billete entre las poblaciones A y C se ha pagado 32 euros. Si la distancia de A a C es el doble de la distancia de A y B, calcular de forma razonada cuánto se tendrá que pagar por un billete a una población que dista de A la mitad que B.

12.- Para la construcción de 3 tipos de automóviles se requiere 3 clases de materiales: Metal, Plástico y Caucho. La cantidad necesaria para producir cada automóvil es:

	METAL Kg./auto	PLÁSTICO kg./auto	CAUCHO kg./auto
1	1500	25	100
2	1700	33	120
3	1900	42	160

Si se dispone de un total de 106 toneladas de metal, 2,17 toneladas de plástico y 8,2 toneladas de caucho. ¿Cuántos automóviles se pueden producir de cada tipo?

13.- Dos pruebas de consumo de un coche han dado los siguientes resultados: En la primera se han recorrido 120 km. por carretera y 30 por ciudad gastando 9'5 litros, mientras que en la segunda se han recorrido 65 km. por carretera y 55 por ciudad consumiendo 9 litros. ¿Cuáles son los consumos (en litros cada 100 km)?

14.- Una empresa eléctrica fabrica electricidad por medios hidráulicos, térmicos y nucleares. El kWh producido por estos medios cuesta 0,20, 1 y 0,70€ respectivamente. La producción total será de 110 millones de kWh con un coste de 85 millones de €. ¿Cuál será la producción de cada medio si la energía producida hidráulicamente sólo representa el 8% del total?

15.- Se venden tres especies de cereales: trigo, cebada y mijo. Cada kilo de trigo se vende por 4€, el de la cebada por 2€ y el de mijo por 0,50€. Si se venden 100 kgs. en total y se obtiene por la venta 100€, ¿cuántos kilos de cada especie se venden?

16.- Un número de tres cifras verifica que la suma de sus cifras es 24. La diferencia entre las cifras de las centenas y las decenas es 1 y si se intercambian las cifras de las unidades y las centenas, el número disminuye en 198 unidades.

Indicación. El valor del número abc es $100 \cdot a + 10 \cdot b + c$.

17.- Un distribuidor de material escolar ha clasificado 120 lápices en cajas de tres tamaños: 3 de tipo pequeño, 5 mediano y 2 grande. Una vez clasificados han sobrado 6 lápices. Además, se sabe que las cajas medianas contienen el doble que las cajas pequeñas y las grandes el triple que las pequeñas. ¿Cuántos lápices hay en cada caja?

Departamento de Matemáticas
Hoja de ejercicios de Método de Gauss 1º Bachillerato CC.SS.

18.- En cierto colegio, a principio de curso, la relación del número de alumnas al de alumnos era de 8/7, o sea, por cada 8 alumnas hay 7 alumnos. Al finalizar el curso, habían causado baja 40 chicas y el 4% de los chicos, y la relación era de 15/14. ¿Cuántos alumnos y alumnas había en un principio?

19.- Se dispone de un recipiente de 24 litros de capacidad y de tres medidas: un vaso, un tapón y una jarra. Se sabe que el volumen del vaso es el doble que el del tapón, que las tres medidas llevan el depósito y que el vaso y el tapón lo llenan hasta la mitad. ¿Qué capacidad tiene cada medida?

20.- Los cines de Orihuela, Murcia y Elche tienen unos precios de 6, 12 y 18€ la sesión, respectivamente. Un día la recaudación conjunta de los tres cines fue de 2554,30€ y el número total de espectadores que acudieron fue de 200. Si los espectadores de la sala A hubiesen asistido a la sala B y los de la sala B a la sala A, se obtendrá una recaudación de 2404€. Calcúlese el número de espectadores que acudió a cada sala.

21.- Miguel, Mikel y Miquel le van a hacer un regalo de 80€ a un amigo común. Como no todos disponen del mismo dinero, deciden pagar de la siguiente manera: Miguel paga el triple de lo que pagan los otros dos juntos, y por cada 2€ que paga Mikel, Miquel paga 3€. ¿Cuánto paga cada persona?

22.- Un grupo de 5 amigos piden dos cafés y 3 helados en una cafetería, por un total de 5,75€. Llegan otros 4 que piden 3 cafés y un helado por un total de 4,25€. Luego, llega otro grupo de los que uno pide un café y los demás piden helado, pagando un total de 6€. ¿Cuál es el precio del café y del helado?, ¿Cuántos amigos se juntan en la cafetería?

23.- Las alturas de Carlos, Pepe y Juan suman 540cm. Carlos mide un 20% más que Pepe y la altura de Carlos es la media de la altura de los otros dos. Halla sus estaturas.

24.- Después de varios años ahorrando, tengo dentro de mi hucha 250 monedas de 50 céntimos, 1 y 2 euros, haciendo un total de 445€. Si el número de monedas de 2€ es el quintuple que el número de monedas de 1€, averigua cuántas monedas hay de cada tipo.

25.- Disponemos de tres tipos de bebidas, con la siguiente composición:

La bebida A con 100ml. de agua, 50ml. de chocolate y 50 ml. de café.

La bebida B con 150ml. de agua, 150ml. de chocolate y 100 ml. de café.

La bebida C con 100ml. de agua, 100ml. de chocolate y 100 ml. de café.

¿Qué cantidad de cada bebida debo mezclar par obtener una nueva bebida con 2000ml de agua, 1500ml de chocolate y 1500ml de café?

* y es el doble de x $\Rightarrow y = 2x$

* y es tres cuartas parte de x $\Rightarrow y = \frac{3x}{4}$

* y es tres unidades inferior a x $\Rightarrow y = x - 3$

* y es el 20% de x $\Rightarrow y = 0'20x$

* y es un 20% mayor que x $\Rightarrow y = 1'20x$

* y es un 20% menor que x $\Rightarrow y = 0'80x$

* y es la media de x, z, t $\Rightarrow y = \frac{x+z+t}{3}$

* $velocidad = \frac{espacio}{tiempo}$

* Con y € compro artículo de x € y me sobran 30€ $\Rightarrow y = x + 30$

* y excede en cuatro unidades a x $\Rightarrow y = x + 4$

* Por cada 2€ que pone x, y pone 3€ $\Rightarrow 2y = 3x$