PROBLEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

1. Juan pierde los 3/8 de las canicas que tenía, con lo cual le quedan 10. ¿Cuántas canicas tenía al principio? (Sol: 16 canicas)

2. De un depósito se gasta primero la mitad del agua, y luego la cuarta parte de lo que quedaba. Al final, quedan 12 litros. Hallar la capacidad del depósito. (Sol: 32 l)

3. Comenzamos un viaje con el depósito del coche lleno hasta la mitad. Supongamos que al llegar hemos gastado 1/3 del combustible que llevábamos. Si al final quedaron 20 l, ¿cuál es la capacidad del depósito? (Sol: 60 l)

4. Juan gasta los 3/5 del dinero que tenía y le sobran 30 euros. ¿Cuánto dinero gastó?

(Sol: 45 €)

5. Tres hermanos se reparten un premio de 350 €. Si el mayor recibe la mitad de lo que recibe el mediano; y el mediano la mitad de lo que recibe el pequeño, ¿cuánto dinero tendrá cada hermano al final? (Sol: 50 € el mayor, 100 € el mediano y 200 € el pequeño)

6. Encontrar dos números consecutivos cuya suma sea 77 (Sol: 38 y 39)

7. Carlos es 6 años mayor que Javier y éste tiene la mitad de años que Pablo. Hallar la edad de cada uno, sabiendo que suman 70 años. (Sol: 16, 22 y 32 años)

8. Juan ha leído ya la quinta parte de un libro. Cuando lea 90 páginas más, todavía le quedará la mitad del libro. ¿Cuántas páginas tiene el libro? ¿Cuántas páginas lleva leídas? (Sol: 300 páginas.; 60 páginas.)

9. Un automovilista que se detiene a repostar observa que para llegar a su destino todavía le queda el triple de lo que ya ha recorrido. Además, se da cuenta de que, si recorre 10 km más, estará justo en la mitad del trayecto. ¿Cuántos km ha recorrido y cuál es la longitud del viaje? (Sol: 10 km; 40 km)

10. Un grupo de personas se encuentra en una sala de multicines. La mitad se dirige a la sala A, la tercera parte opta por la sala B y una pareja decide ir a la cafetería. ¿Cuántas personas componían el grupo? (Sol: 12 personas)

11. Un padre reparte entre sus tres hijos respectivamente un tercio, un cuarto y un quinto de lo que tenía, y aún le quedan 26 € ¿Cuánto dinero tenía al principio? (Sol: 120 €)

12. Un profesor llevaba corregidos al mediodía la 1/3 parte del total de exámenes de un grupo. Si corrige 6 más, habrá corregido la mitad ¿Cuántos exámenes son? ¿Cuántos llevaba corregidos al mediodía? (Sol: 36; 12)

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

13. Hallar dos números positivos consecutivos cuyo producto sea 380 (Sol: 19 y 20)

14. Calcular un número positivo sabiendo que su triple más el doble de su cuadrado es 119 (Sol: 7)

15. Uno de los lados de un rectángulo es doble que el otro y el área mide 50 m^2 . Calcular las dimensiones del rectángulo. (Sol: 5x10 m)

16.Calcular los lados de un triángulo rectángulo, sabiendo que son tres números consecutivos. (Soluc: 3, 4 y 5)

17. Preguntada una persona por su edad contestó: “Sumad 25 al producto del número de años que tenía hace 5 años por el de los que tendré dentro de 5 años y os resultará un número igual al cuadrado de la edad que tengo hoy”. Hallar la edad de la persona en el momento actual. (Sol: se verifica para cualquier edad)

18. Si multiplicamos la tercera parte de cierto número por sus tres quintas partes, obtenemos 405. ¿Cuál es ese número? (Sol: 45)

19. Calcular dos números naturales impares consecutivos cuyo producto sea 195 (Sol: 13 y 15)

PROBLEMAS DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

20. En un corral hay conejos y gallinas, que hacen un total de 61 cabezas y 196 patas. Hallar el número de conejos y gallinas. (Sol: 37 conejos y 24 gallinas)

21. Un padre tiene el doble de edad que su hijo. Hace 17 años, tenía el triple. Hallar la edad de ambos. (Sol: 68 y 34 años)

22. Un campo está plantado con un total de 250 árboles, entre olivos y almendros. Si el doble de almendros son 10 menos que el total de los olivos, ¿cuántos almendros habrá? ¿Y cuántos olivos? (Sol: 80 almendros y 170 olivos)

23. La edad actual de Luis es el doble que la de su hermano pequeño. Hace 7 años la suma de sus edades era igual a la edad actual de Luis. Hallar ambas edades. (Sol: 28 años Luis y 14 años su hermano)

24. Ana y Luisa tienen en total 40 €, pero Luisa tiene 10 € más que su amiga ¿Cuánto dinero tiene cada una? (Sol: Ana 15 € y Luisa 25 €)

25. En una granja viven la mitad de gallinas que de conejos. Si en total podemos contar 110 patas, ¿cuántos conejos y gallinas pueblan la granja? (Sol: 11 gallinas y 22 conejos)

26. La edad de un padre es actualmente el quíntuple de la de su hijo. Hace 5 años, la edad del padre era nueve veces la de su hijo. Hallar la edad actual de ambos. (Sol: 50 y 10 años)

27. Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. Tiene en total 50 habitaciones y 87 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo? (Sol: 13 sencillas y 37 dobles)

28. Javier tiene 27 años más que su hija Nuria. Dentro de ocho años, la edad de Javier doblará la de Nuria.¿Cuántos años tiene cada uno? (Sol: Javier, 46 años, y Nuria, 19)

29. Hace 10 años la edad de un abuelo era el cuádruple de la edad del nieto, mientras que dentro de 20 años sólo será el doble. Hallar sus edades. (Sol: 70 y 25 años, respectivamente)

30. Un padre tiene 30 años más que su hijo. Dentro de 15 años duplicará su edad. Hallar la edad de ambos. (Sol: 45 y 15)

31. Hace un año la edad de un padre era tres veces mayor que la del hijo, pero dentro de 13 años no tendrá más que el doble. Hallar las edades de ambos. (Sol: 43 y 15 años)

32. Hace 5 años la edad de una persona era el triple de la de otra, y dentro de 5 años será el duplo. Hallar la edad de ambos. (Sol: 35 y 15 años)

33. Un padre tiene 49 años y su hijo 11. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el triple de la edad del hijo? (Sol: Dentro de 8 años)

34. Un padre, preocupado por motivar a su hijo en Matemáticas, se compromete a darle 1 € por problema bien hecho, mientras que, si está mal, el hijo le devolverá 0,5 €. Después de realizar 60 problemas, el hijo ganó 30 €. ¿Cuántos problemas resolvió correctamente? (Ayuda: Plantear un SS.EE. de 1er grado) (Sol: 40 problemas)

35. Entre Juan y Pedro tienen 40 €, pero si Juan le diera 5 € a Pedro entonces éste tendría el triple que su amigo ¿Cuánto dinero tiene cada uno? (Sol: Juan 15 € y Pedro 25 €)

36. En un garaje hay 15 vehículos entre coches y motos. Si hay en total 50 ruedas, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo? (Sol: 10 coches y 5 motos)

37. La otra tarde vi en un parking 39 vehículos, entre coches y motos, a los que les conté un total de 126 ruedas. ¿Cuántos vehículos de cada clase había en el parking? (Sol: 24 coches y 5 motos)

38. En el aula de 3º A hay doble número de alumnos que en el aula de 3º C. Además se sabe que, si se pasan 8 alumnos de 3º A a 3º C, ambas aulas tendrán el mismo número de alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en cada una de estas aulas? (Sol: 32 alumnos en 3º A y 16 en 3º C.)

39. En un test de elección múltiple, se puntúa 4 por cada respuesta correcta y se resta un punto por una equivocada. Un estudiante responde a 17 cuestiones y obtiene 43 puntos. ¿Cuántas cuestiones respondió correctamente? (Sol: 12 correctas y 5 equivocadas.)

40. Una tienda de discos vende 84 discos a dos precios distintos: unos 18 € y otros a 14,4 €, obteniendo de la venta 1.242 €, ¿Cuántos discos vendió de cada clase?

(Sol: 9 discos de 18 € y 75 discos de 14,4 €)

41. Un individuo posee 20 monedas, unas son de 0,50 € y otras de 1 €. ¿Puede tener un total de 16 €? (Sol: Si: con 8 y 12 monedas, respectivamente)

42. En una granja viven la mitad de gallinas que de conejos. Si en total podemos contar 110 patas, ¿cuántos conejos y gallinas pueblan la granja? (Sol: 11 gallinas y 22 conejos)