A) RESOLVER LAS SIGUIENTES ECUACIONES (Y COMPROBAR EL RESULTADO OBTENIDO)

1) $\frac{2x-1}{3}-\frac{3x-2}{2}=x-3$ *(Sol: x=2)*

2) $3(x-2)+\frac{5}{3}x=\frac{2x}{6}+7$ *(Sol: x=3)*

3) $\frac{7x-2}{3}-2x=1-\frac{2x+2}{6}$ *(Sol: x=2)*

4) $\frac{3-x}{5}+\frac{x}{2}-5=2x-\frac{x+12}{10}$ *(Sol: x=–2)*

5) $x-\frac{x-1}{2}=2-\frac{x+3}{4}$ *(Sol: x=1)*

6) $\frac{x-3}{2}=2-\frac{x+3}{2}$ *(Sol: x=2)*

7) $\frac{x-3}{2}=7-\frac{x+3}{2}$ *(Sol: x=7)*

8) $\frac{2x-4}{2}=3-\frac{3x+1}{5}$ *(Sol: x=3)*

9) $\frac{3-x}{2}-\frac{2x-4}{3}=4$ *(Sol: x=–1)*

10) $\frac{6-x}{2}-\frac{3-3x}{3}=1$ *(Sol: x=–2)*

11) $\frac{5-2x}{3}-\frac{4-2x}{2}=1$ *(Sol: x=4)*

12) $3\frac{5-2x}{4}-4\frac{-3x-6}{3}=2\frac{6-x}{3}-\frac{7}{4}$ *(Sol: x = –3)*

13) $4\frac{3-2x}{3}-5\frac{-3x+4}{6}-7x-\frac{88}{3}=0$ *(Sol: x=–4)*

14) Resolver sin efectuar el producto: $(2x–8)(3x+9) = 0$ *(Sol: x=4 ó x=–3)*

15) Resolver sin efectuar el producto: $(3x–9)(x+5) = 0$ *(Sol: x=3 ó x=–5)*

16) Resolver sin efectuar el producto: $(6x+18)(x+9) = 0$ *(Sol: x=–3 ó x=–9)*

17) $x^2–2x–15 = 0$ *(Sol: x=–3 ó x=5)*

18) $x^2–9x = 0$ *(Sol: x=0 ó x=9)*

19) $x^2–9 = 0$ *(Sol: x=3 ó x=–3)*

20) $2x^2 = 0$ *(Sol: x=0)*

21) $16x^2+8x–3 = 0$ *(Sol: –3/4 y 1/4)*

22) $x^2–2x+1 = 0$ *(Sol: x=1 y x=1)*

23) $x^2+x+1 = 0$ *(Sol: no tiene soluciones)*

24) $3x^2+2x = 0$ *(Sol: x=0 y x=–2/3)*

25) $1000x^2+18000x+81000 = 0$ *(Sol: x=–9 y x = –9; ¡simplificar!)*

26) $(5x-3)^2-11(4x+1)=1$ *(Sol: x=3 ó x=–1/25)*

27) $(2x+1)^2-2(x-1)=5$ *(Sol: x=–1 ó x=1/2)*

28) $(2x–1)^2 + 5(x+4) = 35$ *(Sol: x=7/4 ó x=–2)*

29) $(3x-1)^2-3(x+6)=1$ *(Sol: x=–1 ó x=2)*

30) $(1-3x)^2+3(11x+4)=-5$ *(Sol: x=–2 ó x=–1)*

31) $(1-2x)^2-2(x-4)=37$ *(Sols: x=–2 y x=7/2)*

32) $(1-2x)^2-2(x-4)=19$ *(Sol: x=–1 ó x=5/2)*

33) $(3x+1)^2-3(4x-1)=4-2x$ *(Sol: 0 ó 4/9)*

34) $-2(x+4)^2-(x+3)(x-3)=1-x^2$ *(Sol: –2 ó –6)*

35) $(x-2)(x+2)-3(x+3)^2=-2x+1$ *(Dos sols. Iguales: –4 ó –4)*

36) $3(2x+3)-(2x+5)^2=-4$ *(Sol: x=–3/2 ó x=–2)*

37) $(5-2x)^2-3(4-x)=34$ *(Sol: x=–1 ó x=21/4)*

B) RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS (POR ECUACIONES, SALVO EL PENÚLTIMO)

38) $\left.\begin{array}{r}3x-2y=-11\\2x+3y=10\end{array}\right\}$ *(Sol: x=–1, y=4)*

39) $\left.\begin{array}{r}3x-2y=-9\\2x+3y=7\end{array}\right\}$ *(Sol: x= –1, y=3)*

40) $\left.\begin{array}{r}3x+4y=-9\\5x+2y=13\end{array}\right\}$ *(Sol: x=5, y=–6)*

41) $\left.\begin{array}{r}2x-3y=8\\4x-5y=6\end{array}\right\}$ *(Sol: x=–11, y=–10)*

42) $\left.\begin{array}{r}2x-3y=1\\3x+2y=8\end{array}\right\}$ *(Sol: x=2 con y=1)*

43) $\left.\begin{array}{r}3x-2y=1\\4x+3y=24\end{array}\right\}$ *(Sol: x=3 con y=4)*

44) Encontrar, mediante ecuaciones, la edad de un niño, sabiendo que si al doble de su edad le sumamos el triple de la que tenía hace un año nos da 7. *(Sol: 2 años)*

45) Mediante ecuaciones, encontrar dos números tales que sumándolos resulta 4 y restando el doble del primero menos el triple del segundo se obtiene 3. *(Sol: 3 y 1)*

46) Un hijo tiene 30 años menos que su padre, y éste tiene 4 veces la edad del hijo. ¿Qué edad tiene cada uno? *(Sol: 10 y 40 años)*

47) Pedro tiene dos años menos que Marina. El doble de la edad de Pedro es 4 años más que la edad de Marina. ¿Qué edades tienen cada uno? *(Sol: 6 y 8 años)*

48) Una madre tiene el triple de la edad de su hija. Dentro de 14 años tendrá sólo el doble. Averiguar las edades actuales de madre e hija. *(Sol: 42 y 14 años)*

49) En un corral hay conejos y gallinas. En total, son 55 cabezas y 184 patas. ¿Cuántos conejos y gallinas hay? *(Sol: 37 conejos y 18 gallinas)*

50) Por 2 bocadillos y 3 refrescos hemos pagado 9€. Unos amigos, por 4 bocadillos y 5 refrescos pagaron 17€. ¿Cuánto cuesta cada bocadillo y cada refresco? *(S: 3€ y 1€)*

51) En un bar nos han cobrado 3,45€ por 3 colacaos y 1 tostada. Al día siguiente, nos cobran 5,10€ por 4 colacaos y 2 tostadas. ¿Cuánto cuesta cada colacao y cada tostada? *(Sol: 0,90€/colacao y 0,75€/tostada)*

52) Un padre tiene triple edad que su hija. Si el padre tuviera 20 años menos y la hija 10 más, los dos tendrían la misma edad. Averiguar la edad de cada uno.*(Sol: 45 y 15)*

53) Un padre tiene el triple de la edad de su hijo. Si el hijo tuviese 20 años más y el padre 8 años menos, sus edades coincidirían. ¿Cuánto tiene cada uno?*(Sol: 42 y 14)*

54) Ana es dos años mayor que su hermano Pedro. Dentro de 17 años, la edad de Pedro será el doble de la que tiene ahora Ana. ¿Cuáles son sus edades?.*(Sol: 15 y 13 años)*

55) Las edades de un padre y un hijo suman 64 años. Dentro de 16 años, la edad del padre será triple que la del hijo. ¿Qué edades tienen? *(Sol: 56 y 8 años)*
56) Hace dos años, un padre tenía el triple de la edad de su hijo, y dentro de once, sólo tendrá el doble. Hallar sus edades actuales. *(Sol: 41 y 15*)
57) Si se repartiera un cesto de manzanas entre ocho chicos, sobrarían dos manzanas; pero si los chicos fueran sólo siete, a cada uno le correspondería una manzana más y sobraría sólo una. ¿Cuántas manzanas tiene el cesto? *(Sol: 50)*
58) Descomponer el número 135 en dos partes tales que al dividir la parte mayor entre la menor resulte 4 de cociente y 10 de resto. *(Sol: 110 y 25)*
59) Las dos cifras de un número suman 14. Al invertir el orden de sus cifras se obtiene un número 18 unidades menor. ¿Cuál es el número? *(Sol: 86)*
60) Halla un número de dos cifras cuya suma es 10 y tal que el doble de dicho número supera en una unidad al número resultante de invertir sus cifras. *(Sol: 37)*
61) Hallar tres números consecutivos tales que sus cuadrados suman 365. *(Sol: 10, 11, 12)*
62) Un coche y una moto parten a las 9 de la mañana, el uno hacia el otro, de dos pueblos que distan 90 Km. Sabiendo que el coche va a doble velocidad que la moto y que se cruzan a las 10:30 horas, ¿A qué velocidad va cada uno? ¿Dónde se cruzan? *(Sol: 20 Km/h la moto; 40 Km/h el coche; se cruzan a 30 Km del pueblo de donde salió la moto)*
63) Dos grifos llenan un depósito en cuatro horas. Uno de ellos solo, lo llenaría en seis horas. ¿Cuánto tardaría en llenarlo el otro grifo solo? *(Sol: 12 h)*
64) En una reunión hay 25 chicas más que chicos. Si salen de la reunión 10 chicas y 10 chicos quedan doble número de chicas que de chicos. ¿Cuántos había de cada al comienzo de la reunión? *(Sol: 60 chicas y 35 chicos)*
65) Un librero vende 42 libros a dos precios distintos: unos a 5€ y otros a 8€. Obtiene de la venta 246€. ¿Cuántos libros vendió de cada clase? *(Sol: 30 de 5€ y 12 de 8€)*
66) Un refresco lleva 100 litros de zumo de limón a 1,6€ el litro, 60 litros de zumo de naranja a 1,5€ el litro y 40 litros de agua. ¿Cuánto cuesta fabricar un litro de este refresco (el agua puede considerarse gratis)? *(Sol: 1,25€)*
67) Tenemos un lingote de oro que pesa 875 gramos de ley 850 milésimas. ¿Cuántos gramos de oro de ley 675 hay que añadir para obtener una aleación de ley 800? *(S: 350)*