

ECUACIONES

1° grado:

- a) $5(3-2x)-10=4(2-3x)+6$
b) $(2x+1)^2=1+(x-1)(x+1)$
c) $x+3=11(2x-15)$
d) $2(3x-1)+10=-2(-2x+4)$
e) $-2x-6=7(4x+14)$
f) $7(x-1)=9(x+3)-22$
g) $\frac{x}{2}=\frac{x-3}{3}$
h) $\frac{x}{5}+3=\frac{x}{2}-1$
i) $\frac{2(x-1)}{3}-5(x-2)=8+x$
j) $\frac{x}{2}-\frac{1}{3}\left(\frac{x}{2}+3\right)=\frac{x}{3}-1$
k) $\frac{2(x-3)}{4}-\frac{x}{6}=5$
l) $\frac{x}{6}=2+\frac{4x+1}{3}$
m) $5x+\frac{3}{2}=\frac{3x+1}{2}$
n) $\frac{3x-2}{4}-\frac{x-1}{8}=\frac{x}{3}+\frac{7-2x}{2}$
ñ) $\frac{3x+2}{5}-\frac{x+3}{4}-\frac{2x-5}{3}=x$
o) $2x-\frac{3(-2x+1)}{5}=\frac{6x}{3}+5$
p) $\frac{2(2x-1)}{3}-\frac{x-4}{6}=\frac{3(x-3)}{4}$
q) $\frac{(x-3)^2}{4}-\frac{(2x-1)^2}{16}=\frac{35}{16}$
r) $\frac{(x+1)^2}{2}-\frac{x(x-2)}{4}=\frac{x^2}{4}$

2° grado

- a) $x^2-2x=0$
b) $x^2+7x=0$
c) $3x^2+15x=0$
d) $2x^2-14x=0$
e) $x^2-16=0$
f) $x^2+16=0$
g) $25x^2-16=0$
h) $2x^2-20=0$
i) $36x^2-25=0$
j) $3x^2+27x=0$
k) $12x^2-144x=0$
l) $x^2-5x+4=0$
m) $-x^2+x+2=0$
n) $-2x^2+5x-3=0$
ñ) $(x+1)^2=9$
o) $(2x+3)(2x-3)=91$
p) $5(x^2+2)-2(x-1)=12$ q)
q) $\frac{x}{3}-\frac{x^2}{4}=\frac{1}{3}$
r) $\frac{2x^2-1}{2}-\frac{3x(x-1)}{6}=\frac{x+3}{8}$
s) $x(x-1)(x+3)(3x^2+5x)=0$
t) $(x-3)(x+3)=0$
u) $x^3+x^2-2x=0$
v) $x^3-4x=0$
w) $x^4+2x^3+x^2=0$
x) $2x^3-11x^2+12x=0$
y) $(x^2-x)(x-\sqrt{7})(3x-2)=0$

Bicuadradas

- a) $x^4-5x^2+4=0$
b) $(x^2+3)^2-2(3x^2+6)=0$
c) $(x^2+1)^2-3x^2=3$
d) $(x^2-9)^2=49$
e) $x^4-5x^2+4=0$
f) $4x^4-5x^2+1=0$

Radicales

- a) $x-\sqrt{25-x^2}=1$
b) $\sqrt{x+1}+4=2x$
c) $\sqrt{x}+x=6$
d) $\sqrt{x+3}+1=3x$
e) $\sqrt{3x}+6=x$
f) $x-\sqrt{3x-5}=3$
g) $x-\sqrt{3x+1}=3$

1.- En una reunión hay doble número de mujeres que de hombres y triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. Hallar el número de hombres, mujeres y niños que hay en la reunión si el total es de 156 personas.

Sol. 13 hombres, 26 mujeres y 117 niños

2.-Un niño tiene el triple de edad que tenía hace 8 años ¿Qué edad tiene?

Sol: 12 años

- 3.- Dos tinajas contienen la misma cantidad de vino. Si se pasan 37 litros de una a otra, ésta contiene ahora triple cantidad que la primera. ¿Cuántos litros de vino había en cada tinaja al principio?
Sol: 74 litros
- 4.- Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será triple que la del hijo?
Sol: dentro de 6 años
- 5.- Si el lado de un cuadrado aumenta en 3 cm, su perímetro aumenta en 12. ¿Cuánto mide dicho lado?
Sol: Todos los cuadrados cumplen esto
- 6.- Un poste tiene clavado en la tierra $\frac{2}{3}$ de su longitud. $\frac{2}{5}$ del resto están sumergidos en agua y la parte emergente son 6 m. Halla la longitud del poste
Sol 30 metros
- 7.- Un tarro de miel pesa 500 gr. Este mismo tarro lleno de gasolina pesa 350 gr. La gasolina es 2 veces más ligera que la miel. ¿Cuánto pesa el tarro vacío?
Sol: 100 gramos
- 8.- Juan tiene 18 años más que José y hace tres años tenía el doble. Calcular las edades de cada uno
Sol: Juan 39 años y José 21 años
- 9.- La diferencia de los cuadrados de dos números naturales consecutivos es 147. ¿Cuáles son los dos números?
Sol: 73 y 74
- 10.- Dos números suman 51. Si el primero lo dividimos entre 3 y el segundo entre 6, los cocientes se diferencian en 6. Halla el valor de dichos números
Sol: el 22 y el 29
- 11.- De un punto salen dos personas, una en dirección Norte y otra en dirección sur. La primera marcha a 6 km/h y la segunda a 8 km/h. ¿Qué tiempo tardarán en estar una de otra a 7 km de distancia?
Sol: 30 minutos
- 12.- En un corral hay 74 cabezas y 245 patas. Calcular cuántos patos y conejos hay, considerando que a un conejo le falta una pata
Sol: 49 conejos y 25 patos
- 13.- La edad de un padre es igual al triple de la edad de su hijo más 10, y dentro de 5 años será el triple justamente. ¿Cuáles son las edades del padre y del hijo?
Sol: no tiene solución única
- 14.- La edad de Juan es doble que la de José. Si Juan tuviera 10 años menos y José 5 años más, los dos tendrían la misma edad. ¿Cuáles son sus edades?
Sol: José 15 años y Juan 30 años
- 15.- La diferencia de dos números enteros positivos es 3. Calcularlos, sabiendo que la diferencia de sus cuadrados es 33
Sol: 4 y 7
- 16.- En un taller fueron reparados durante un mes 40 vehículos entre coches y motos. El número de ruedas total de los vehículos reparados fue 100 ¿Cuántos coches y cuántas motos se repararon?
Sol: 10 coches y 30 motos
- 17.- Juan tiene 18 años más que José y hace tres años tenía el doble. Calcular las edades de cada uno
Sol: Juan 39 años y José 21 años