

Ecuaciones lineales y Cuadráticas

11° - 2016

A. Resuelva los siguientes problemas de lineales:

- Un número y su quinta parte suman 18. ¿Cuál es el número?
- Perdí un tercio de las ovejas y llegué con 24. ¿Cuántas ovejas tenía?
- En una tienda, de un producto me rebajaron el 15% y pagué 51 €. ¿Cuánto costaba el producto?
- Regala 8 cromos y se queda con la mitad. ¿Cuántos cromos tenía?
- Hace 15 años la edad de Luisa era $\frac{2}{5}$ de la edad que tendrá dentro de 15 años. ¿Qué edad tiene ahora?
- Juana tiene 5 años más que Amparo. Si entre los dos suman 73 años, ¿qué edad tiene cada una?
- Un padre tiene 3 veces la edad de la hija. Si entre los dos suman 48 años, ¿qué edad tiene cada uno?
- Determinar tres números consecutivos que suman 444.
- Tengo $\frac{2}{3}$ de lo que vale un ordenador. ¿Cuánto vale el ordenador si me faltan sólo 318 €uros para comprarlo?
- Después de caminar 1500 m me queda para llegar al colegio $\frac{3}{5}$ del camino. ¿Cuántos metros tiene el trayecto?
- Tres socios tienen que repartirse 3.000€ de beneficios. ¿Cuánto le tocará a cada uno, si el primero tiene que recibir 3 veces más que el segundo y el tercero dos veces más que el primero?
- Mi padre tiene 6 años más que mi madre. ¿Qué edad tiene cada uno, si dentro de 9 años la suma de sus edades será 84 años?

B. Resuelva los siguientes problemas de sistemas lineales:

- El costo total de 5 libros de texto y 4 lapiceros es de \$32.00; el costo total de otros 6 libros de texto iguales y 3 lapiceros es de \$33.00. Hallar el costo de cada artículo.
- Si a los dos términos de una fracción se añade 3, el valor de la fracción es $\frac{1}{2}$, y si a los dos términos se resta 1, el valor de la fracción es $\frac{1}{3}$. Hallar la fracción.
- Se tienen \$120.000 en 33 billetes de a \$5.000 y de a \$2.000. ¿Cuántos billetes son de \$5 y cuántos de \$2?
- Un moderno buque de turismo tiene camarotes dobles (dos camas) y simples (1 cama). Si se ofertan 65 camarotes que en total tienen 105 camas, averiguar el número de camarotes de cada tipo.
- Cierta vez poseía muchas monedas de 25 centavos y decidí cambiarlas por monedas de un peso. Si el número de monedas disminuyó en 90, ¿cuánto dinero logré ahorrar?
- Hallar las edades de dos personas sabiendo que la suma de las mismas es, actualmente, 50 años y que la razón entre las mismas era, hace 5 años, igual a $\frac{1}{3}$.
- Cuántos objetos tiene Anibal y cuántos Bernardo sabiendo que si Bernardo le da a Anibal 5 objetos, éste tiene el triple de los que le quedan a Bernardo y que ambos quedan con el mismo número de objetos si Anibal le da a Bernardo 6 objetos.

- h) Descomponer el número 149 en dos partes tales que el cociente entero entre dichas partes sea 4 y el resto 4.
- i) Hallar la base y la altura de un rectángulo sabiendo que si se aumenta 3 cm a la altura y se disminuye 2 cm a la base, su área no aumenta ni disminuye, siendo además la altura 2 cm mayor que la base.
- j) Si el largo de un rectángulo fuese 9 cm más corto y el ancho fuese 6 cm más largo, la figura sería un cuadrado con la misma área que el rectángulo. ¿Cuál sería el área del cuadrado ?
- k) Una fábrica de agua lavandina ofrece dos tipos de producto. Uno de ellos (lavandina A) contiene 12% de materia activa, y el otro (lavandina B) 20% de materia activa. ¿Cuántos litros de cada uno deben utilizarse para producir 100 litros de agua lavandina con 15% de materia activa?
- l) La suma de las dos cifras de un número es 8. Si al número se le añaden 18, el número resultante está formado por las mismas cifras en orden inverso. Halla el número.

C. Resuelva los siguientes problemas de cuadráticas:

- a) La suma de dos números es 5 y su producto es -84 . Halla dichos números.
- b) Dentro de 11 años la edad de Pedro será la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años. Calcula la edad de Pedro.
- c) Para vallar una finca rectangular de 750 m^2 se han utilizado 110 m de cerca. Calcula las dimensiones de la finca.
- d) Un jardín rectangular de 50 m de largo por 34 m de ancho está rodeado por un camino de arena uniforme. Halla la anchura de dicho camino si se sabe que su área es 540 m^2 .
- e) Halla un número entero sabiendo que la suma con su inverso es $26/5$.
- f) Dos números naturales se diferencian en dos unidades y la suma de sus cuadrados es 580. ¿Cuáles son esos números?
- g) Los lados de un triángulo rectángulo tienen por medidas en centímetros tres números pares consecutivos. Halla los valores de dichos lados.
- h) Una pieza rectangular es 4 cm más larga que ancha. Con ella se construye una caja de 840 cm^3 cortando un cuadrado de 6 cm de lado en cada esquina y doblando los bordes. Halla las dimensiones de la caja.
- i) el largo de un rectángulo excede en 6 cm al ancho. si el área es de 720 cm^2 , ¿Cuales son sus dimensiones?
- j) A tiene 3 años mas que B y el cuadrado de la edad de A aumentado en el cuadrado de la edad de B equivale a 317 años. hallar ambas edades.
- k) A un cuadro al óleo que mide 1.50 m. de largo por 90 cm. de alto se pone un marco de ancho constante. Si el área total del cuadro y el marco es de 1.6 m^2 , ¿cuál es el ancho del marco?