



Guía Conceptual de Matemática. Tema: Aplicaciones de la Ecuación Lineal. Montoya

Conceptos previos

- 1.- Lea bien el enunciado, vuelva a hacerlo hasta que haya comprendido el enunciado.
- 2.- Aplique algún modelo: gráfico, lineal, tabular u otro para interpretar correctamente el problema.
- 3.- Traduzca el enunciado al lenguaje matemático, identificando claramente la variable a determinar.
- 4.- Analice la pertinencia de la solución.

Ejercicios propuestos:

- 1.- Hallar un número que disminuido en sus tres octavos equivale a su duplo disminuido en 11.
- 2.- La suma de la quinta parte de un número con los tres octavos del mismo número excede en 49 al doble de la diferencia entre un sexto y un doceavo del mismo número. Hallar el número.
- 3.- El largo de un buque que es 80 pies excede en 744 pies a los ocho novenos del ancho. Hallar el ancho.
- 4.- Hallar dos números consecutivos tales que los cuatro novenos del mayor equivalgan al menor disminuido en cuatro.
- 5.- Hallar tres números consecutivos tales que si el menor se divide entre 20, el mediano entre 27 y el mayor entre 41, la suma de los cuocientes es 9.
- 6.- Hoy gane \$1 mas que ayer, y lo que he ganado en los dos días es \$25 mas que los $\frac{2}{5}$ de lo que gane ayer. ¿Cuanto gane hoy y cuanto ayer?
- 7.- La suma de dos números es 59, y si el mayor se divide por el menor, el cuociente es 2 y el residuo 5. Hallar los números.
- 8.- Repartir 196 dólares entre Amanda y Víctor de modo que si los $\frac{3}{8}$ de la parte de Amanda se dividen entre el quinto de la de Víctor se obtiene 1 de cociente y 16 de resto.
- 9.- En tres días un hombre gano \$175.000. Si cada día gano la mitad de lo que gano el día anterior. ¿Cuanto gano cada día?

- 10.- En cuatro días un hombre recorrió 120km. Si cada día recorrió $\frac{1}{3}$ de lo que recorrió el día anterior. ¿Cuántos Km. recorrió cada día?
- 11.- Tenía cierta suma de dinero. Gaste \$2000 y preste los $\frac{2}{3}$ de lo que me quedaba. Si ahora tengo \$1000. ¿Cuánto tenía al principio?
- 12.- Gaste los dos quintos de lo que tenía y preste los cinco sextos de lo que me quedo. Si aun tengo \$500. ¿Cuánto tenía al principio?
- 13.- La edad de A es un tercio de la de B y hace 15 años la edad de A era un sexto de la de B. Hallar las edades actuales.
- 14.- La edad de A hace 5 años era los $\frac{9}{11}$ de la edad que tendrá dentro de 5 años. Hallar la edad actual de A.
- 15.- La edad de un hijo es $\frac{2}{7}$ de la edad de su padre y hace 8 años la edad del hijo era los $\frac{2}{7}$ de la edad del padre. Hallar las edades actuales.
- 16.- A tiene el doble de dinero que B. Si A le diera a B \$20, tendría los $\frac{4}{5}$ de lo que tendría B. ¿Cuánto tiene cada uno?
- 17.- A y B empiezan a jugar con igual suma de dinero. Cuando A ha perdido \$30000, tiene la mitad de lo que tiene B. ¿Con cuánto empezó a jugar cada uno?
- 18.- Una persona tiene la los $\frac{3}{4}$ de la edad de su hermano. Dentro de un número de años igual a la edad actual del mayor, la suma de ambas edades será 75 años. Hallar las edades actuales.
- 19.- La longitud de un rectángulo excede al ancho en 3 m. Si cada dimensión se aumenta en 1 m la superficie se aumenta en 22 m^2 . Hallar las dimensiones del rectángulo.
- 20.- La longitud de una sala excede a su ancho en 10 m. Si la longitud se disminuye en 2 m y el ancho se aumenta en 1 m, el área no varía. Hallar las dimensiones de la sala.
- 21.- El numerador de una fracción excede al denominador en 2. Si el denominador se aumenta en 7, el valor de la fracción es $\frac{1}{2}$. Hallar la fracción.
- 22.- El numerador de una fracción excede al denominador en 22. Si al numerador se resta 15, la diferencia entre la fracción primitiva y la nueva fracción es 3. Hallar la fracción primitiva.
- 23.- La cifra de las decenas de un número de dos cifras excede a la cifra de las unidades en 2. Si el número se divide entre la suma de sus cifras, el cociente es 7. Hallar el número.

24.- La cifra de las decenas de un número de dos cifras excede en 1 a la cifra de las unidades. Si el número se multiplica por 3 este producto equivale a 21 veces la suma de sus cifras. Hallar el número.

PROBLEMAS ADICIONALES :

1.- Repartir \$ 40000 entre dos personas, de modo que la primera reciba \$400 más que la segunda.

2.- Con 950 ladrillos se han hecho tres tabiques. En el primero entra una tercera parte más que en el segundo y, en este la cuarta parte de los que entran en el tercero.

¿Cuántos ladrillos se emplearon en cada tabique?

3.- Los dos factores de una multiplicación suman 91. Si se aumentan 5 unidades al multiplicando y se disminuyen dos al multiplicador, el producto aumenta en 67. ¿Cuáles son los factores?

4.- Aumentando un número en sus tres centésimas partes se obtiene 103 unidades más la quinta parte de aquella suma. ¿Cuál es el número?

5.- Al efectuar un pago de cierta cantidad se entregaron \$32000 y faltó abonar el 20% de aquella cantidad. ¿Cuál era la deuda total?

6.- El tiempo máximo que debe demorarse en resolver este problema se descompone del modo siguiente: $\frac{1}{25}$ del total, en leerlo; $\frac{1}{4}$ en plantearlo; $\frac{41}{100}$ en resolverlo y minuto y medio en su comprobación. ¿Que tiempo se debe tardar en todo el proceso?

7.- Descomponer el número 400 en dos sumandos, de manera que las dos quintas partes del primero excedan en 15 unidades a las tres cuartas partes del segundo.

8.- Repartir \$280000 entre cuatro personas, de manera que a la primera le correspondan \$40000 más que a la segunda, a esta, $\frac{2}{3}$ de lo que le corresponde a la tercera, a esta, $\frac{1}{5}$ de lo que le corresponde a la cuarta.

9.- Un estudiante se compromete en presentar a su profesor de algebra la solución de cinco problemas diariamente. El profesor le da al hijo \$75 por cada problema bien resuelto, y el estudiante abona al profesor \$60 por cada problema que deje de presentar o esta mal resuelto. Al cabo de 15 días, el alumno gana \$2250. ¿Cuántos problemas resolvió bien el estudiante?

10.- En una batalla murieron $\frac{2}{15}$ de los soldados de un ejército, fueron heridos los $\frac{3}{35}$; hechos prisioneros los $\frac{2}{75}$ y se salvaron de... suerte. 13200 soldados. ¿Cuántos soldados tenía el ejército al inicio de la batalla?

11.- La suma de dos números enteros consecutivos es igual a los $\frac{5}{4}$ del primero aumentados en los $\frac{49}{64}$ del segundo. ¿Cuáles son los números?

12.-Un individuo tiene \$25000de capital, y otro \$10000.El primero ahorra diariamente \$3 y el segundo \$2,5. ¿Cuanto tiempo ha de transcurrir para que el capital del primero sea el doble que el del segundo?

13.-¿Qué día del año marcara la hoja de un taco calendario de escritorio cuando el número de hojas arrancadas exceda en 2 a los $\frac{3}{8}$ del número de hojas que queden?

14.- ¿En que día y hora del mes de Abril se verifica que la fracción transcurrida del mes es igual a la fracción transcurrida del año. (El año es bisiestro)