

TALLER

1. Encuentre el valor de x que satisface cada una de las siguientes ecuaciones:

a. $3 + 2x = 7$

b. $3x - 9 = -3$

c. $8 - x = x - 2$

d. $\frac{x}{3} = \frac{1}{2}$

e. $\frac{4}{x} = \frac{2}{3}$

f. $\frac{2}{2-x} = \frac{3}{x}$

2. Aplique una reducción del 12 % a una población de 18 000 individuos.
3. Aplique una amplificación del 16 % a una población de 20 000 individuos.
4. Después de aplicar una amplificación, una población de 20 000 individuos se convierte en una población de 22 500 individuos. Encuentre el porcentaje de amplificación.
5. Después de aplicar una reducción, una población de 20 000 individuos se convierte en una población de 19 500 individuos. Encuentre el porcentaje de reducción.
6. Una sustancia S se obtiene mezclando homogéneamente 20 g de una sustancia A , 20 g de una sustancia B y 15 g de una sustancia C . Si se toma una muestra de 11 g de S , determine la cantidad de cada uno de sus componentes presente en la muestra.
7. Una sustancia S se obtiene mezclando homogéneamente 50 g de una sustancia A , 35 g de una sustancia B , 25 g de una sustancia C y 20 g de una sustancia D . Si se toma una muestra de 26 g de S , determine la cantidad de cada uno de sus componentes presente en la muestra.
8. A un paciente se le debe suministrar un medicamento de la siguiente forma. La primera dosis se aplica en una relación de 0.2 mg por cada lb(c) de peso corporal. A las 2 horas se le debe aplicar el doble de la cantidad de la primera dosis. Dos horas después se le debe aplicar el doble de la segunda dosis. Después de otras dos horas se le debe suministrar el doble de la tercera dosis, y así sucesivamente cada dos horas.
Para que el tratamiento sea efectivo, la cantidad total acumulada administrada debe alcanzar al menos 450 mg, pero en ningún momento puede superar los 750 mg.
Haga una línea de tiempo en la que se muestren las dosis del medicamento para una persona de 80 kg. Determine hasta qué momento puede continuarse el tratamiento sin superar la cantidad máxima permitida.
Observación: 1 lb(c) = 500 g.
9. A un paciente se le debe administrar un medicamento de la siguiente manera. La primera dosis corresponde a 0.20 mg por cada lb(c) de peso corporal.
Transcurridas 24 horas, la segunda dosis debe incrementarse en un 10 % con respecto a la primera dosis. A partir de ese momento, cada 24 horas la nueva dosis aumenta un 20 % con respecto a la dosis inmediatamente anterior.
Por recomendación médica, la cantidad total acumulada de medicamento administrado no debe superar los 400 mg.
Elabore una línea de tiempo que muestre las dosis aplicadas a un paciente de 90 kg. Determine cuál es la última dosis que puede administrarse sin superar los 400 mg acumulados e indique el día en que se administra.
Observación: 1 lb(c) = 500 g.

Nota: Las situaciones de dosificación planteadas en este taller son hipotéticas y tienen fines exclusivamente matemáticos.