

Trabajo Práctico 1

Cálculo I
1er semestre 2007

(1) Resolver las siguientes ecuaciones, indicando la propiedad que se utiliza en cada paso:

(a) $3x - 2 = 10$

(b) $-3x - 2 = 10$

(c) $2x - 1 = -17$

(d) $3(x - 2) = 15$

(e) $\frac{1}{2}x + 7 = 21x - 3$

(f) $5x - 1 = 5x + 1$

(g) $\frac{5}{2}x - 5 = 3x + 7$

(h) $\frac{4}{3}x - 7 = \frac{1}{3}x + 8$

(i) $\frac{3}{5}(x - 5) = x + 1$

(j) $5(x + 4) = \frac{5}{2}x - 5$

(k) $x + 2(\frac{1}{6}x + 8) = \frac{4}{3}x + 16$

(l) $2(3x - 7) - 4x = -2$

(2) Resolver para la variable indicada: (nuevamente, dar lujo de detalles)

(a) $P = 21 + 2w$, para w

(b) $N = 10t + u$, para t

(c) $7a - 3b = c$, para b

(d) $2(r - 3s) = 6t$, para s

(e) $6 + 4v = w - 1$, para v

(f) $F = \frac{9}{5}C + 32$, para C

(3) La fórmula del ítem (f) del problema anterior es la que debe utilizarse para calcular una temperatura en grados Fahrenheit a partir de la misma en grados Centígrados. La fórmula que usted halló, al resolver para la variable C es la que se utiliza para convertir temperaturas en grados Fahrenheit a grados Centígrados. Utilice estas fórmulas para realizar las siguientes conversiones:

(a) 0°C a Fahrenheit

(b) 10°C a Fahrenheit

(c) -4°F a Centígrados

(d) 32°F a Centígrados

(4) Encontrar un número tal que sus dos terceras partes, incrementadas en 1, den 13.

(5) Encontrar las dimensiones de un rectángulo cuyo perímetro mide 56 cm, si la base equivale a 3 veces la altura.

(6) Cada uno de los dos lados iguales de un triángulo isósceles tiene 3 cm más de longitud que la base del triángulo. El perímetro mide 21 cm. Encuentre la longitud de cada lado.

(7) María tiene \$169 en billetes de uno, cinco y diez pesos. Cuenta con dos veces más billetes de un peso que de cinco pesos y con cinco billetes de diez pesos más que los propios billetes de cinco pesos. ¿Cuántos billetes tiene de cada denominación?

(8) El ancho de una pintura tiene 4 cm menos que la longitud. El marco que rodea a la pintura mide 2 cm de ancho y tiene un área de 240 cm^2 . ¿Cuáles son las dimensiones de la pintura? (*Observación:* El área total menos el área de la pintura sola es igual al área del marco.)

(9) El dígito de las unidades de un número natural de dos cifras es el triple del dígito de las decenas. El número es igual a cuatro veces la suma de dichos dígitos menos 6. ¿Cuál es el número?