

1. Responda verdadero o falso , probando las verdaderas o mostrando un contraejemplo para las falsas:

a. $0,9999... = 1,000...$

b. $\sqrt{a^2 + b^2} = a + b$

c. $(a + b)^{1/2} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

d. $|a + b| = |a| + |b|$

e. $\frac{ab + b^2}{b} = a + b$ (1.6)

f. $x^{-1} + y^{-1} = (x + y)^{-1}$

g. $(a + b)^3 = (a + b)(a^2 - 2ab + b^2)$

h. $\frac{a}{\frac{b}{c}} = \frac{ac}{b}$

2. Simplifique las siguientes expresiones y resuelva las ecuaciones resultantes: (0.8)

a. $2x + \sqrt{x+1} = 8$

b. $\frac{4}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{35}{x^2-1}$

3. Resuelva las siguientes desigualdades y de su respuesta en forma de intervalo: (0.8)

a. $\frac{x}{x+2} \leq \frac{1}{x}$

b. $\frac{1}{|x+7|} > 2$

4. Una tripulación le tomó 2 horas y cuarenta minutos remar 6 kilómetros, corriente arriba y de regreso. Si la rapidez de la corriente era de 3 kilómetros/hora, ¿cuál es la rapidez a la que la tripulación puede remar en aguas tranquilas? (0.9)

5. Los costos fijos de una empresa son \$1600 por mes (independiente de la producción) y los costos de producir cada artículo es de \$12, (0.9)

a. ¿Cuanto le cuesta a la empresa producir 50 artículos al mes?

b. Si la ecuación de los costos es lineal determine una expresión para los costos mensuales de la empresa

c. Si los costos fijos se redujeran a \$1500, ¿cual sería la nueva ecuación de costos mensuales?