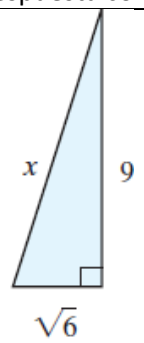
Mat. G-4° Práctica 5 Racionalización de radicales Nombre. _____ para el 22/03/20

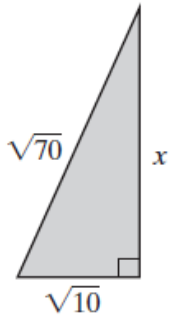
A. Resuelva y compruebe su o sus soluciones. Si la ecuación no tiene soluciones reales, indíquelo.

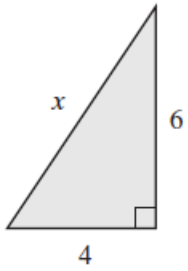
1. $\sqrt{x} = 4$	2. $\sqrt{x} = 13$	3. $\sqrt{x} = -9$
4. $\sqrt[3]{x} = 4$	5. $\sqrt[3]{x} = -4$	6. $\sqrt{a} + 5 = 0$
7. $\sqrt{2x + 3} = 5$	8. $\sqrt[3]{7x - 6} = 4$	9. $\sqrt[3]{3x} + 4 = 7$
10. $2\sqrt{4x + 5} = 14$	11. $\sqrt[3]{2x + 29} = 3$	12. $\sqrt[3]{6x + 2} = -4$
13. $\sqrt{x + 8} = \sqrt{x - 8}$	14. $\sqrt{r + 5} + 7 = 10$	15. $\sqrt{m^2 + 6m - 4} = m$
16. $\sqrt{x} + 6x = 1$	17. $\sqrt{5x + 6} = 2x - 6$	18. $\sqrt{4b + 5} + b = 10$
19. $(7x + 6)^{1/3} + 4 = 0$	20. $(2x^2 + 4x + 9)^{1/2} = (2x^2 + 9)^{1/2}$	21. $(2a + 9)^{1/2} - a + 3 = 0$

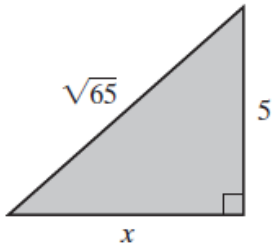
B. Resolución **de problemas**

Utilice el teorema de Pitágoras para determinar la longitud del lado desconocido de cada triángulo. Escriba la respuesta como un radical en forma simplificada.

1.


2.


3.


4.


5.

Oleaje Una fórmula que se utiliza para estudiar el movimiento ondulatorio en aguas poco profundas es $c = \sqrt{gH}$, donde c es la velocidad de ola, H es la profundidad del agua, y g es la aceleración provocada por la gravedad. Determine la velocidad de la ola, si la profundidad del agua es de 10 pies. (Utilice $g = 32$ pies/seg^2).

6.

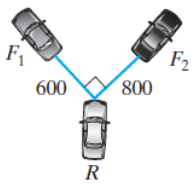
Flujo de sangre en una arteria La fórmula

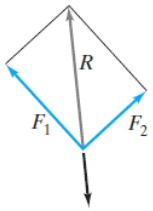
$$r = \sqrt[4]{\frac{8\mu l}{\pi R}}$$

se utiliza para determinar el flujo de sangre que pasa a través de las arterias. En la fórmula, R representa la resistencia que ofrece la arteria al paso de la sangre, μ es la viscosidad de la sangre, l es la longitud de la arteria, y r es el radio de la arteria. Despeje R de esta ecuación.

7.

Fuerzas sobre un automóvil Cuando dos fuerzas, F_1 y F_2, jalan formando un ángulo recto entre sí, como se muestra la siguiente figura, podemos determinar la fuerza resultante, o fuerza efectiva, R, mediante la fórmula $R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$. Dos automóviles intentan sacar a otro del fango, como se muestra a continuación. Si el automóvil A ejerce una fuerza de 60 libras y el automóvil B ejerce una fuerza de 80 libras, determine la fuerza resultante sobre el automóvil atascado en el fango.





8.

Velocidad del sonido Cuando el sonido recorre el aire (o cualquier gas), la velocidad de la onda sonora depende de la temperatura del aire (o gas). La velocidad, v, en metros por segundo, a la temperatura del aire, t, en grados Celsius, puede determinarse mediante la fórmula

$$v = 331.3\sqrt{1 + \frac{t}{273}}$$

Determine la velocidad del sonido en aire cuya temperatura es de 20°C (equivalente a 68°F).

Retos

1. Resuelva $\sqrt{\sqrt{x + 25} - \sqrt{x}} = 5$	2. Resuelva $\sqrt{\sqrt{x + 9} + \sqrt{x}} = 3$
3. *Despeje n en cada ecuación.* $z = \dfrac{\bar{x} - \mu}{\dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}}$	4. *Despeje n en cada ecuación.* $z = \dfrac{p' - p}{\sqrt{\dfrac{pq}{n}}}$