

APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?
Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .


$$\pi r^2 = 40$$

$$r^2 = \frac{40}{\pi}$$

$$r = \sqrt{\frac{40}{\pi}} = 3'57 \text{ m}$$

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



400 m^2
 x^2

$4x^2 = 400$

$x^2 = 400$

$x = \sqrt{400} = 20$

$\frac{20}{4} = 5$

$x = \text{coches}$

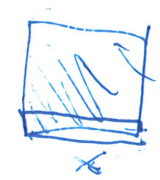
$4x = 400$

$\frac{400}{4} = x$

$x = 100 \text{ coches}$

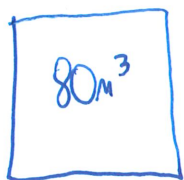
~~coches en una fila~~

$x^2 = 400$



PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



80 m^3

$\sqrt[3]{80} = 4'3 \text{ m}$

APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .

$$\pi r^2 = 40$$

$$r^2 = \frac{40}{\pi}$$

$$r = \sqrt{\frac{40}{\pi}} = 3'57$$

R: La manguera debe de medir 3'57 m.

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?

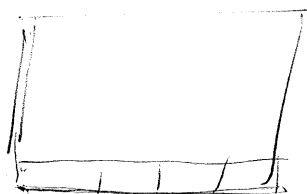
$$\boxed{400 \text{ m}^2}$$

$$x^2 = 400$$

$$x = \sqrt{400} = 20$$

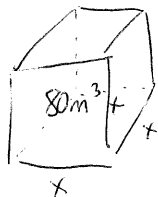
$$\frac{20}{4} = 5$$

R: Podrá tener preparados 5 coches.



PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



$$80 = x^3$$

$$x = \sqrt[3]{80} = 4'31$$

R:

$$\text{Ancho} = 4'31 \text{ m}$$

$$\text{Alto} = 4'31 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 4'31 \text{ m}$$

APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .



$$A = \pi \cdot r^2$$

$$40 = \pi \cdot r^2$$

$$\sqrt{\frac{40}{\pi}} = r = 3'57$$

S: la manguera debe medir $3'57 \text{ m}$

PROBLEMA 2

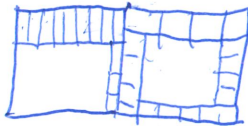
Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITV's. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITV's podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m . ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



$$400 = x^2$$

$$x = \sqrt{400} = 20 \text{ m}$$

$$\frac{20}{4} = 5$$



S: Caben 5 coches

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



$$80 = x^3$$

$$x = \sqrt[3]{80} = 4'3$$

S: las dimensiones de la habitación son de $4'3 \cdot 4'3 \cdot 4'3 \text{ m}$

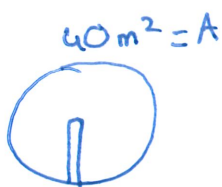
APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .



$$40 \text{ m}^2 = A$$

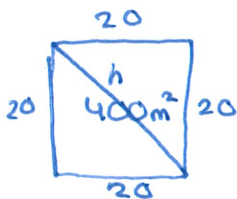
$$40 = \pi \cdot r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{40}{\pi}} = 3.57 \text{ m}$$

S: 3.57 es la longitud de la manguera

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



$$h = \sqrt{20^2 + 20^2} = 28.28$$

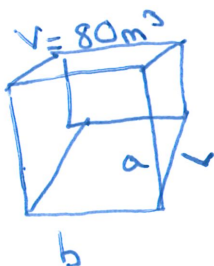
$$28.28 : 4 = 7.07$$

Caben 7 coches

$$b \cdot a = 400$$

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



$$b \cdot a \cdot L = 80$$

$$L^2 \cdot a = 80$$

$$L = \sqrt{\frac{80}{a}}$$

$$b = L$$

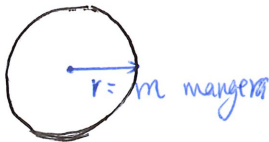
APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .

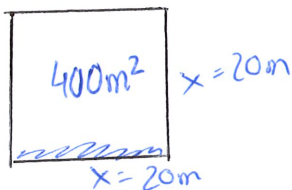


$$\begin{aligned}\pi \cdot r^2 &= 40 \\ r^2 &= \frac{40}{\pi} \\ r &= \sqrt{\frac{40}{\pi}} = 3'57 \text{ m}\end{aligned}$$

Sol:
La longitud de la manguera es $3'57 \text{ m}$.

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m . ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



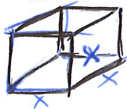
$$\frac{20 \text{ m}}{4 \text{ m}} = \boxed{5 \text{ coches}}$$

$$\begin{aligned}x^2 &= 400 \\ x &= \sqrt{400} = 20 \text{ m}\end{aligned}$$

Sol:
Podrá tener preparados 5 coches.

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?

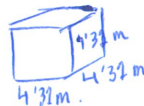


$$80 \text{ m}^3$$

$$x^3 = 80$$

$$x = \sqrt[3]{80} = 4'31 \text{ m}$$

Sol:
La habitación tiene $4'31 \text{ m}$ de cada lado y de altura:



APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .

$$40 \text{ m}^2 = \pi \cdot r^2$$
$$r = \sqrt{\frac{40}{\pi}}$$
$$r = 3,57 \text{ m}$$

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?

$$\boxed{400 \text{ m}^2} \times$$
$$400 \text{ m}^2 = x^2$$
$$x = \sqrt{400}$$
$$x = 20$$
$$20 : 4 = 5 \text{ coches / fila}$$
$$5 \cdot 5 = 25 \text{ coches}$$

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?

$$\boxed{80 \text{ m}^3}$$
$$80 \text{ m}^3 = x^3$$
$$x = \sqrt[3]{80}$$
$$x = 4,31 \text{ m}$$

APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

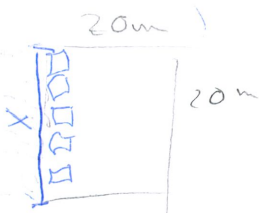
Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .



$$40 = \pi \cdot r^2 \quad 3,56 = r$$
$$\frac{40}{\pi} = r^2 \quad \text{sol: la manguera mide } 3,56 \text{ m}$$
$$12,73 = r^2$$

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



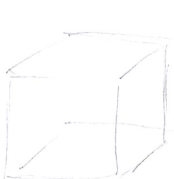
~~solución: Caber 25 coches~~

$$20 \div 4 = 5$$

solución: Caber 5 coches.

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



$\rightarrow 80 \text{ m}^3$

$$\sqrt[3]{80} = 4,30$$

solución: ~~El~~ ambientador La habitación mide 4,3 de ancho, de largo y alto.

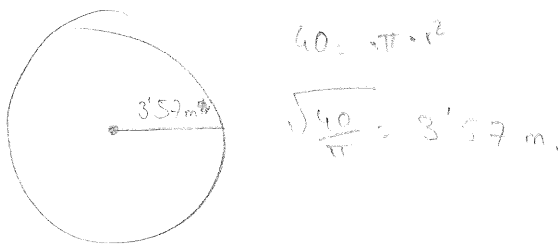
APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

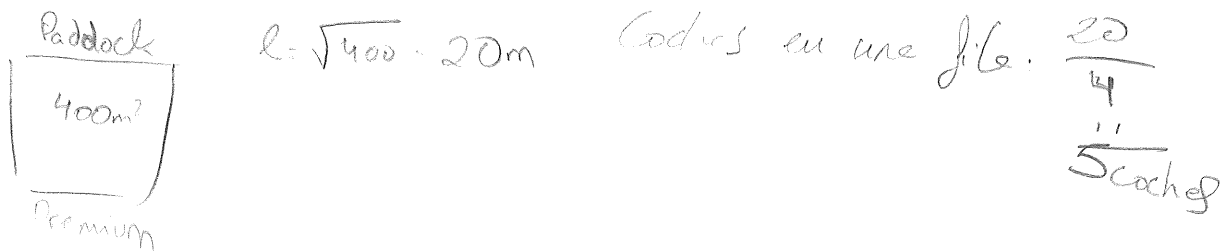
Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .



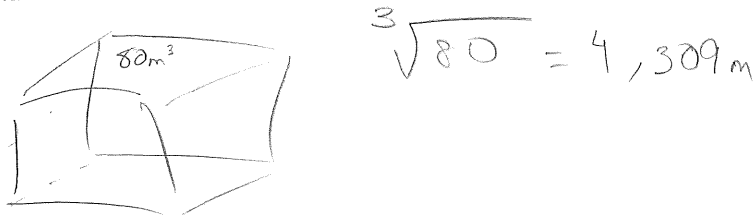
PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m . ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?



PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?



APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .

$$40 = \pi \cdot r^2$$

$$\frac{40}{\pi} = r^2 \longrightarrow \sqrt{\frac{40}{\pi}} = r$$

$$[r = 3'568]$$

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?

$$x = \text{coche}$$

$$x^2 = 400$$

$$x = \sqrt{400} = 20$$

$$4x = 20$$

$$x = \frac{20}{4} = 5$$

S: 5 coches.

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?

$$x^3 = 80$$

$$x = \sqrt[3]{80} = 4'31 \text{ m}$$

APLICACIONES DE LAS RAÍCES CUADRADAS

9 de marzo de 2023

PROBLEMA 1

Nadia tiene una caseta en la cual hay un huerto de forma circular con frutas y verduras. Para regar este huerto, tiene una manguera justo en el centro del círculo, el cual tiene un área de 40 m^2 . ¿Cuál es la longitud de la manguera necesaria para que Nadia pueda regar los 40 m^2 de huerto?

Ayuda: Área de un círculo: πr^2 .

PROBLEMA 2

Andrey es mecánico y tiene un taller de coches en el cual se realizan ITVs. Su taller tiene forma cuadrada con 400 m^2 . Quiere calcular cuantos coches le caben en fila dentro del taller para tenerlos preparados para el día siguiente. Cuantos más coches pueda tener preparados más rápido irá, más ITVs podrá pasar y más dinero ganará, pero no quiere poner coches de más ya que quedaría mal con el cliente del coche que no quepa en el taller. Si la longitud media de un coche es de 4 m. ¿Cuántos coches podrá tener preparados para el día siguiente?

PROBLEMA 3

Rafa está limpiando su habitación y quiere esparcir un ambientador con olor a menta por toda la estancia. Si su habitación tiene forma cuadrada y sabe que necesita ambientador para 80 m^3 . ¿Cuáles serán las dimensiones de la habitación?

1



$$A = 40\text{m}^2$$

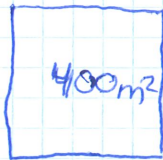
$$40 = \pi \cdot r^2$$

$$\frac{40}{\pi} = r^2$$

$$\sqrt{\frac{40}{\pi}} = r$$

$$\boxed{r = 3.568}$$

2



4m x

~~$$400 = 4x$$~~
~~$$100 = x$$~~

$$\sqrt{400} = 4x$$

$$\frac{20}{4} = x$$

$$\boxed{x = 5}$$

3



$$\sqrt[3]{80} = x$$

$$\boxed{x = 4.3}$$