

Taller Bimestral de Álgebra

Grado Noveno - Segundo Período 2019

Estudiante: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Racionalizar cada expresión:

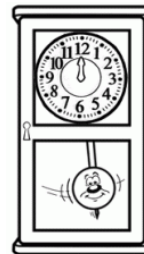
a. $\frac{4mn}{\sqrt[5]{128m^2n^3}}$

b. $\frac{\sqrt{3x} + \sqrt{6y}}{2\sqrt{6x} - \sqrt{3y}}$

En el movimiento pendular, el periodo T está determinado por la expresión: $T = \frac{2\pi\sqrt{l}}{\sqrt{g}}$

Donde: l = longitud de cuerda, g = gravedad ($g \approx 9.8$)

c. Cuál es el periodo del péndulo si $l = 10$

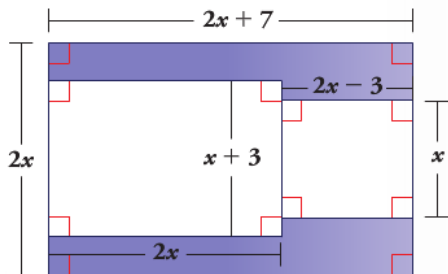


d. Que tan larga es la cuerda si el periodo es de 16

e. Racionaliza la expresión asociada al período de un péndulo.

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

El área de la región sombreada en la siguiente figura es 55 cm^2 . Calcula el ancho y el largo del rectángulo de mayor área.



ANCHO:

LARGO:

A1=

A2=

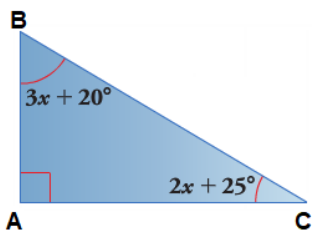
A3=

AS=

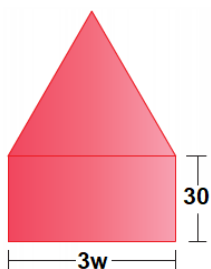
ECUACIÓN:

a. $\frac{x}{5} - 7 + \frac{x}{2} + 4 = \frac{3x}{10} + 3 + \frac{x}{4}$

b. Hallar el valor de X y la medida de cada ángulo.



c. Determina el valor de w si el perímetro del rectángulo es igual al perímetro del triángulo equilátero.



3. Resolver los siguientes problemas

El doctor Richard Ferber, un experto pediatra del sueño ha desarrollado un método para ayudar a que los niños de 6 meses de edad y mayores puedan dormir toda la noche. Se conoce como “Ferberizing”, e indica a los padres que deben esperar intervalos de tiempo cada vez mayores antes de entrar en la habitación del niño en la noche a consolarlo cada vez que llora. El tiempo sugerido de espera depende de cuantas noches ha utilizado los padres el método y puede determinarse por medio de la ecuación

$$w = 5n + 5$$

Donde w es el tiempo de espera en minutos y n es el número de noches.

a. ¿Cuánto deben esperar los padres la cuarta noche?

b. ¿En qué noche los padres esperan 30 minutos?

El índice de masa corporal es una manera de evaluar el peso corporal de una persona con respecto a su estatura. Para determinar su índice de masa corporal (IMC) usando medidas métricas, divida su peso, en kilogramos, entre su estatura, en metros, elevada al cuadrado. Una forma abreviada para calcular el IMC usando libras y pulgadas, es multiplicar por 705 su peso, en libras y luego dividirlo entre el cuadrado de su altura, en pulgadas.

a. Cree una fórmula para determinar el IMC de una persona usando kilogramos y metros.

b. Cree una fórmula para determinar el IMC de una persona usando libras y pulgadas.

4. Escribir la ecuación correspondiente y resolver el problema.

Hallar dos números positivos consecutivos cuyo producto sea 380.

Calcular un número positivo sabiendo que su triple más el doble de su cuadrado es 119.

Paloma, Pablo y Andrés comparten la propiedad de un terreno de 1638 Ha. Pablo tiene el doble de terreno que Andrés y Paloma el triple que Pablo. ¿Qué superficie de terreno tiene cada uno?

Hemos recorrido la séptima parte de un camino y aún nos faltan 8 Km para llegar a la sexta parte. ¿Qué longitud tiene el camino?

La suma de las edades de dos amigos es 44. Sabemos que uno de ellos es 2 años mayor que el otro. Averiguar la edad de cada uno.

La edad de Federico es triple de la de María y la de Pablo es la tercera parte de la de María. La suma de las edades de Federico y Pablo es 80 años. Averiguar las edades de los tres.

Juan ha leído ya la quinta parte de un libro. Cuando lea 90 páginas más, todavía le quedará la mitad del libro. ¿Cuántas páginas tiene el libro? ¿Cuántas páginas lleva leídas?

Si a la tercera parte de un número le sumamos su quinta parte y además le añadimos 14, obtenemos dicho número. ¿De qué número se trata?