



SECCIÓN RAFAEL LONDOÑO BARAJAS

AREA DE MATEMÁTICAS
ESTUDIANTE: _____

CUARTO PERIODO ACADÉMICO
CURSO: _____

1. Refuerza los procedimientos para desarrollar operaciones con números racionales.

2. Escribe los números 1,2 y 3 para ordenar el procedimiento que se sigue para resolver un polinomio aritmético

Se resuelven las multiplicaciones y las divisiones.

Se resuelven las potencias y los radicales.

Se resuelven las sumas y las restas.

3. Resuelve los siguientes polinomios:

a. $\frac{5}{2} + \sqrt{\frac{16}{25}} - \frac{2}{3}$

b. $\left(-\frac{3}{2}\right)^2 - \sqrt[3]{\frac{1}{8}} + \sqrt{\frac{25}{16}}$

4. Relaciona cada polinomio de la izquierda con su resultado en la columna derecha.

a. $\left(-\frac{2}{3}\right) \div \frac{1}{4} + \frac{5}{7} \times \frac{1}{6}$ 1. $\frac{149}{75}$

b. $\left(\frac{1}{5}\right)^2 \div \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \frac{5}{3}$ 2. $-\frac{7}{45}$

c. $\sqrt{\frac{4}{9}} \times \frac{2}{5} + \frac{1}{6} \times \frac{5}{3}$ 3. $-\frac{107}{42}$

d. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \div \sqrt{\frac{25}{4}} - \sqrt{\frac{1}{25}}$ 4. $\frac{49}{90}$

5. Suprime los signos de agrupación y resuelve cada expresión

a. $\frac{2}{3} - \left[\frac{5}{4} + \left(\frac{3}{2} \times \frac{7}{5} \right) \right] + \frac{7}{4}$

b. $\left[\frac{4}{7} - \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{7} \right) \right]^2 - \frac{1}{9}$

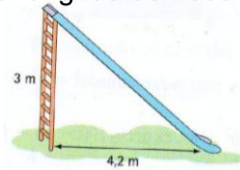
c. $\frac{2}{5} - \left\{ \frac{3}{4} + \left[\left(\frac{5}{3} + \frac{1}{2} \right) - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{6} \right) \right] \right\}$

TEOREMA DE PITÁGORAS

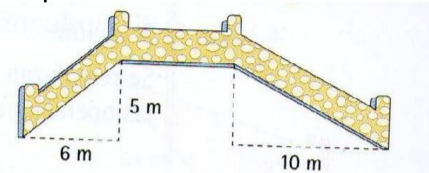
6. Resuelve los siguientes problemas teniendo en cuenta el Teorema de Pitágoras:

a. La altura de la escalera de un rodadero es de 3m y la distancia del extremo inferior del rodadero al pie de la escalera es de 4,2m.

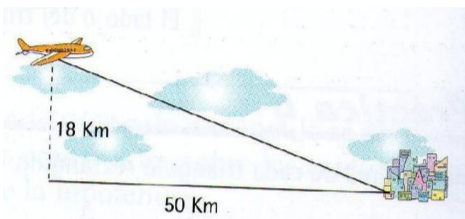
¿Cuál es la longitud del rodadero?



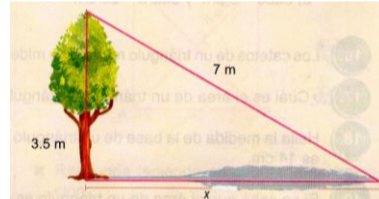
b. El siguiente esquema muestra dos rampas construidas en un puente. Calcular la longitud de cada rampa



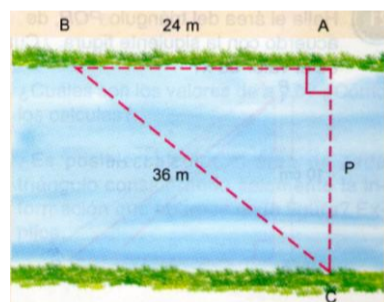
c. De acuerdo con el gráfico hallar la distancia del avión a la ciudad



d. Halla la medida de la sombra del árbol:

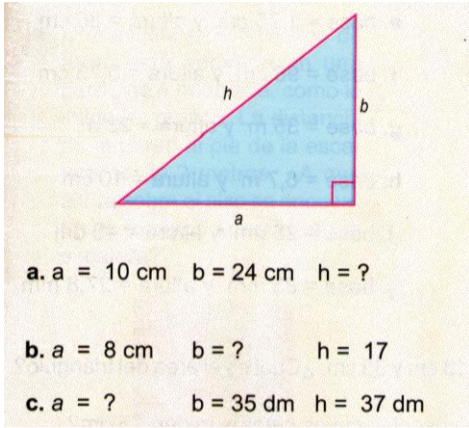


e. Calcula la anchura del río de acuerdo con la figura:

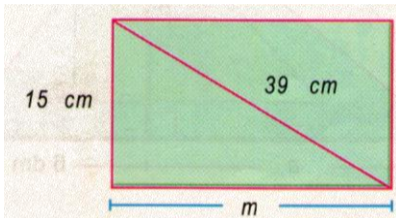


f. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 50dm y un cateto mide $\frac{3}{5}$ de la hipotenusa. ¿Cuál es la medida del otro cateto?

g. De acuerdo con la figura que aparece a continuación, calcula el valor desconocido en el triángulo:



h. Calcula el valor de m en la figura:



i. Halla la medida de la diagonal de un cuadrado cuyo lado mide 10cm.

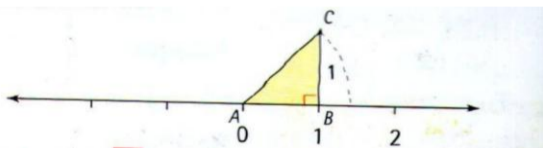
7. Determinar cuáles de los siguientes números son irracionales, justificando por qué.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a. $\sqrt{6}$ | h. $6,54\overline{5}$ |
| b. $2,555555$ | i. $16,6537528519\dots$ |
| c. $\sqrt{100}$ | j. $\sqrt{3.600}$ |
| d. $3,14159254\dots$ | k. $\sqrt{160}$ |
| e. π | l. $0,8$ |
| f. $\sqrt{8}$ | m. $13,4$ |
| g. $1,40506070\dots$ | n. 2π |

CONSTRUCCION DE LOS NÚMEROS IRRACIONALES

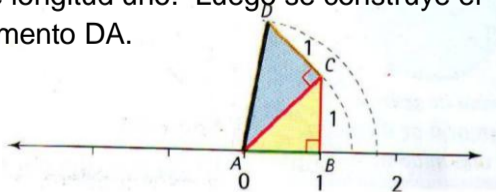
Paso 1. En la recta numérica se señala AB, en donde el punto A corresponde al número cero y el punto B al número 1.

Paso 2. Se dibuja BC, perpendicular a AB y de longitud una unidad. Se forma CA



La longitud CA se halla aplicando el teorema de Pitágoras $\overline{CA} = \sqrt{1 + 1} = \sqrt{2}$

Paso 3. Se construye CD perpendicular a CA y de longitud uno. Luego se construye el segmento DA.



Por Pitágoras:

$$h^2 = (\sqrt{2})^2 + 1^2$$

$$h^2 = 2 + 1$$

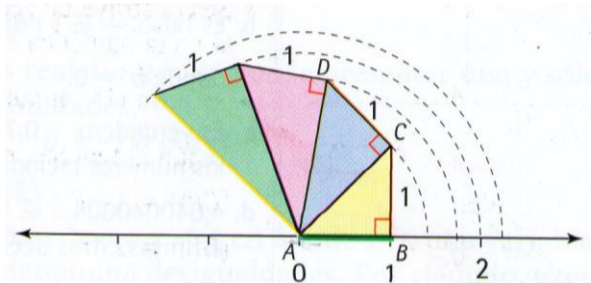
$$\sqrt{h^2} = \sqrt{3}$$

$$h = \sqrt{3}$$

Paso 4. Se construye un segmento perpendicular a DA con longitud uno y se usa el Teorema de Pitágoras para hallar su longitud.

Se repite el procedimiento. Cada segmento trazado desde A tendrá longitud 4, 5, 6, y 7 y así sucesivamente.

Paso 5. Se traslada cada longitud de los segmentos con origen A, sobre la recta numérica. Así se encuentra el punto sobre la recta numérica que corresponde a cada número irracional.



8. Utilizando papel milimetrado, regla, compás, escuadra y colores, repetir el procedimiento anterior y ubicar en la recta numérica las raíces cuadradas de 2 hasta 20, verificando con la calculadora la ubicación de cada punto.

¿Cómo es la figura que se obtuvo? _____



Cada fin de año se renuevan las frases de buenos deseos, para el nuevo año que está por comenzar. Aunque por la fuerza de la costumbre las palabras se convierten en frases hechas, estos mensajes encierran profundos anhelos y esperanzas, innumerables propósitos, objetivos y proyectos, metas por realizar y la vida que reclama que redobles tu apuesta y vayas por más.

En cualquier caso, lo que no ha de faltar nunca y especialmente para fin de año, son las metas y proyectos, que se sembrarán en tu agenda del nuevo año, frases de esperanza, el mejor motor para convertir todos tus deseos en realidad.

Un nuevo año está por comenzar, te deseo que esté lleno de propósitos. Recuerda que lograrlos, dependerá de ti.