

SABERES PREVIOS: TRIGONOMETRÍA

INVESTIGAR LA UTILIDAD DE LA TRIGONOMETRÍA EN EL QUEHACER COTIDIANA EN UNA HOJA

Este material pertenece a la empresa Ediciones Zorrilla SRL

Pitágoras de Samos fue un filósofo y matemático griego considerado el primer matemático puro. Contribuyó de manera significativa en el avance de la matemática helénica, la geometría y la aritmética.

I. SELECCIONA LA ALTERNATIVA CORRECTA

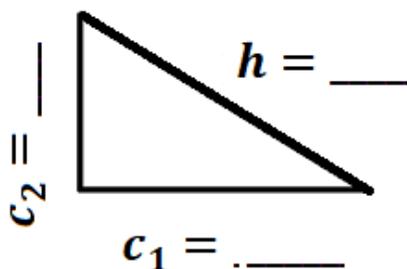
- ¿A qué tipo de triángulo se le aplica el **Teorema de Pitágoras**?
a) Oblicuángulo b) Equilátero c) Escaleno d) Rectángulo
- Es un triángulo que tiene un ángulo recto
a) Isósceles b) Rectángulo c) Escaleno d) Equilátero
- Los lados que forman el ángulo recto en un triángulo rectángulo se le llama
a) Catetos b) Hipotenusa c) Lado mayor d) Lado menor
- El lado opuesto al **ángulo recto** en un triángulo rectángulo se le llama
a) Catetos b) Hipotenusa c) Lado mayor d) Lado menor
- El Teorema que enuncia: En todo triángulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos:
a) Herón b) Pitágoras c) Aristóteles d) Einstein
- La suma de las medidas de los ángulos interiores de un triángulo en la geometría Euclidiana es igual a:
a) 90° b) 180° c) 360° d) 460°
- Es un triángulo donde sus tres lados son iguales
a) Isósceles b) Rectángulo c) Equilátero d) Escaleno

DADO UN TRÁNGULO RECTANGULO, DETERMINE LO QUE TE PIDEN

El Teorema de Pitágoras dice: La hipotenusa al cuadrado es igual a la suma de los catetos al cuadrado

$$h^2 = (c_1)^2 + (c_2)^2 \qquad h = \sqrt{(c_1)^2 + (c_2)^2}$$

$$h = \underline{\hspace{2cm}} \qquad c_1 = 3 \qquad c_2 = 4$$



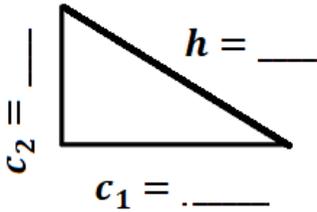
Ponte de frente al sol y las sombras quedarán detrás de ti (Proverbio mahorí)

$$h^2 = (c_1)^2 + (c_2)^2 \quad (c_1)^2 = h^2 - (c_2)^2 \quad c_1 = \sqrt{(h)^2 - (c_2)^2}$$

$$h = 13$$

$$c_1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

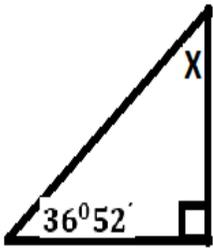
$$c_2 = 12$$



III. DADOS EL SIGUIENTE TRIÁNGULO DETERMINA EL ÁNGULO QUE FALTA.

Recuerda la sumatoria de los ángulos interno de un triángulo es 180° y el ángulo recto equivale a 90° :

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$$



IV. RESOLVER LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON DECIMALES

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 0.27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 0.45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 0.74 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 0.86 \\ \hline \end{array}$$

$$25 \quad \underline{\hspace{1cm} | 0.26 \hspace{1cm}}$$

$$75 \quad \underline{\hspace{1cm} | 0.14 \hspace{1cm}}$$

$$36 \quad \underline{\hspace{1cm} | 0.86 \hspace{1cm}}$$

$$45.6 \quad \underline{\hspace{1cm} | 0.42 \hspace{1cm}}$$

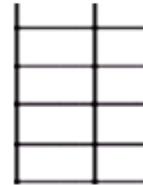
Proverbios 18:15 El corazón del entendido adquiere sabiduría; Y el oído de los sabios busca la ciencia.

VI. DESCOMPONER EL RADICAL

a) $\sqrt{8}$



b) $\sqrt{40}$



VII. RACIONALIZA EL DENOMINADOR DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES.

a) $\frac{1}{\sqrt{3}} =$

b) $\frac{2}{\sqrt{2}} =$

c) $\frac{2}{\sqrt{3}} =$

VIII. REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES, aplicando las propiedades (sin calculadora)

a) $9 - 3 \times 6 + 6 \div 2 =$

b) $\frac{3\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} =$

*“Lo que pienses o lo que sepas no importa, a menos que te lleve a glorificar a Dios y a ser agradecido”
Charles Spurgeon.*

IX. DADO LAS SIGUIENTES EXPRESIONES, DESPEJAR LO QUE TE PIDAN.

Nota: agote todo el proceso, si desea despejar visitar la Despejación en 3ero secundaria Ecuaciones lineales

a) $8 \times 2 = 16$ *despejar el 2*

b) $5 = \frac{20}{4}$ *despejar el 20*

c) $7 = \frac{175}{25}$ *despejar el 25*

d) $150 = \frac{900}{x}$ *despejar la x*

e) $5y = 80$ *despejar la y*

f) $3 = \frac{x}{45}$ *despejar la x*

Proverbios 15: 6 En la casa del justo hay mucha riqueza, pero en las ganancias del impío hay turbación.

IX. EFECTÚA LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON FRACCIONES y SIMPLIFÍQUELA

Ver ejemplos en la web; www.edicioneszorrilla.com en esta misma sección.

$$a) \frac{3}{5} + \frac{5}{3} =$$



$$b) \frac{3}{4} \times \frac{6}{9} =$$

$$c) \frac{1}{3} \div \frac{3}{6} =$$

$$e) \frac{3}{5} \times \frac{15}{2} + \frac{22}{7} \div \frac{11}{14} =$$



$$f) \frac{\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}}{\frac{2}{5} - \frac{1}{3}} =$$



$$g) \sqrt{3} \times \sqrt{2} =$$

$$h) 5\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} =$$

$$i) (\sqrt{3})^2 =$$

$$j) (5\sqrt{2})^2 =$$

$$k) (\sqrt{3})^2 \times \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 =$$

$$j) 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 =$$

$$l) 5\sqrt{2} + 3\sqrt{5} =$$

$$m) 4\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 \times 3\left(\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)^2 =$$