

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: VINTE E OITO DE FEVEREIRO

ANO: T4/CICLO II - COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSORA: ROSA CRISTINA VIEIRA

PERÍODO DE 22/06/2020 A 03/07/2020

Triângulos

Triângulo é um polígono de três lados e três ângulos.

TIPOS DE TRIÂNGULOS

Segundo o comprimento de seus lados:



Equilátero
3 lados iguais



Isósceles
2 lados iguais



Escaleno
0 lados iguais

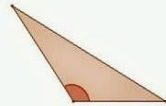
Segundo seus ângulos:



Retângulo
1 ângulo reto

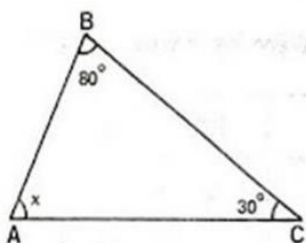


Acutângulo
3 ângulos agudos



Obtusângulo
1 ângulo obtuso

Os triângulos possuem uma propriedade particular muito interessante relativa à soma de seus ângulos internos. Essa propriedade garante que em qualquer triângulo, a soma das medidas dos três ângulos internos é igual a 180 graus. Acompanhe o exemplo:
Encontre o valor do ângulo x:



Solução:

Pelo teorema anterior:

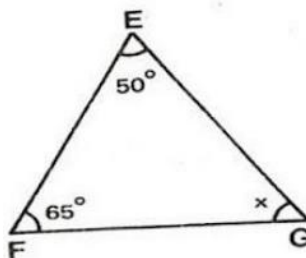
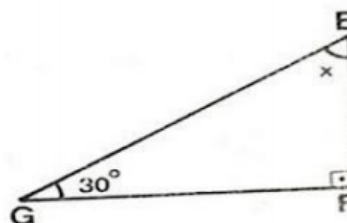
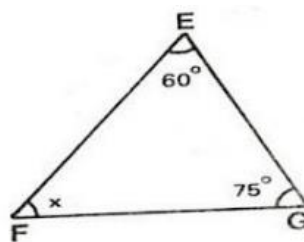
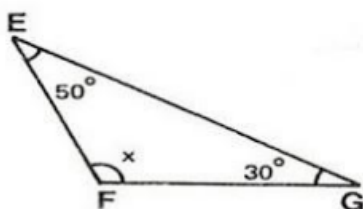
$$x + 80^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 80^\circ - 30^\circ$$

$$x = 70^\circ$$

Agora é a sua vez.

1) Encontre o valor de x:



Potência de números inteiros

Multiplicamos os fatores iguais e aplicamos a regra de sinais.

➤ Quando a base é positiva, o resultado é sempre positivo.

$$(+9)^2 = (+9) \cdot (+9) = + 81$$

➤ Quando a base é negativa e o expoente é ímpar, o resultado é negativo.

$$(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = - 8$$

➤ Quando a base é negativa e o expoente é par, o resultado é positivo.

$$(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = + 9$$

2) Calcule as potências:

a) $(+7)^2 =$

b) $(+2)^5 =$

c) $(-11)^2 =$

d) $(-6)^3 =$

e) $(-3)^4 =$

f) $(-1)^8 =$

g) $(-1)^{17} =$

h) $(-6)^0 =$

i) $(+9)^1 =$

j) $(-5)^1 =$

Radiciação é a operação matemática inversa à potenciação.

Exemplo:

Dada a **potência**:

$$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$$

Dizemos: $\sqrt{16} = 4$ (raiz quadrada de 16 é igual a 4).

Agora é sua vez.

3) Calcule:

a) $\sqrt{25} =$

b) $\sqrt{121} =$

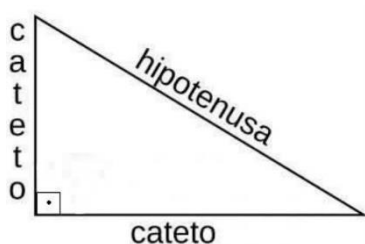
c) $\sqrt{64} =$

d) $\sqrt{100} =$

e) $\sqrt{4} =$

Teorema de Pitágoras

O triângulo retângulo apresenta, em um de seus ângulos internos, um ângulo de 90° , ou seja, um ângulo reto. Além disso, o lado oposto ao ângulo reto é chamado de hipotenusa e os demais lados são chamados de catetos. Nesse triângulo, é válido o teorema de Pitágoras.



$$\text{hipotenusa}^2 = \text{cateto}^2 + \text{cateto}^2$$

Acompanhe os exemplos:

a)

$$x^2 = 21^2 + 28^2$$
$$x^2 = 441 + 784$$
$$x^2 = 1225$$
$$x = 35$$

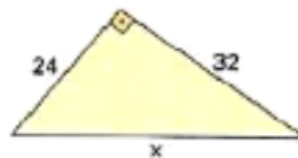
b)

$$25^2 = x^2 + 24^2$$
$$625 = x^2 + 576$$
$$49 = x^2$$
$$x = 7$$

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=c2fKcV4qUt4>

Agora é a sua vez.

4) Aplicando o teorema de Pitágoras, determine a medida x indicada em cada um dos triângulos:



5) Quantos metros de fio são necessários para "puxar luz" de um poste de 6 m de altura até a caixa de luz que está ao lado da casa e a 8 m da base do poste?

