



Ensino Médio

1ª Série



PROFESSOR(A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

**UM CLOSE NA BELEZA - PROBLEMAS ENVOLVENDO
MATEMÁTICA NA FOTOGRAFIA TRIÂNGULOS ÁREA DE
TRIÂNGULOS**



CONTEÚDO:



DATA:

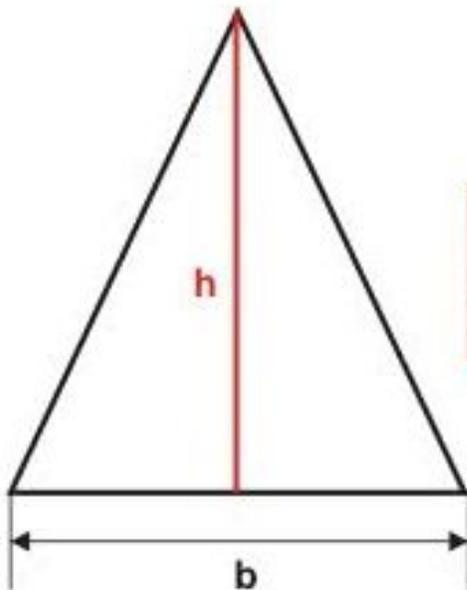
08/04/2022

Roteiro de Aula

- Área do Triângulo
- Área do Triângulo Equilátero

Área do Triângulo

Na maioria das situações, usamos as medidas da base e da altura de um triângulo para calcular a sua área. Considere o triângulo representado abaixo, sua área será calculada, usando a seguinte fórmula:



$$\text{Área} = \frac{b \cdot h}{2}$$

{ Área do triângulo
b: Base
h: Altura



Questão 01

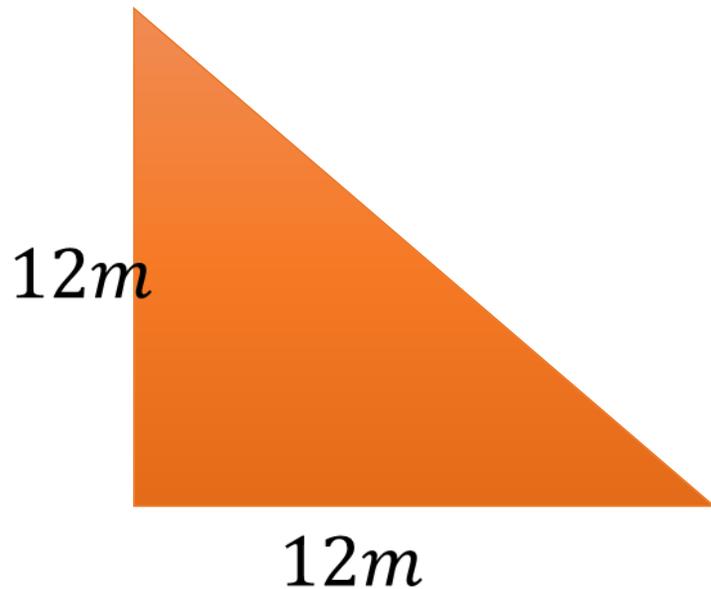
Calcule a área de um triângulo cuja base mede 30 cm e a altura mede 40 cm.

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$
$$A = \frac{30 \cdot 40}{2}$$
$$A = \frac{1200}{2}$$
$$A = 600 \text{ cm}^2$$

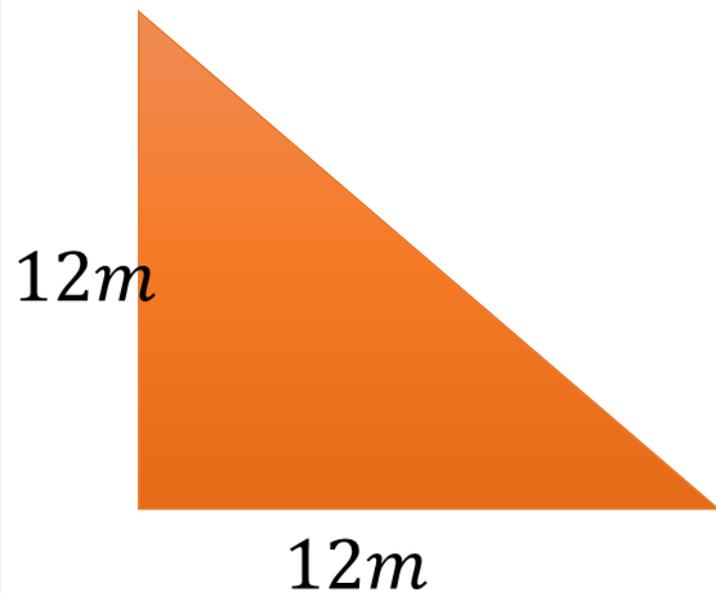


Questão 02

Um lote de esquina tem formato de triângulo retângulo. Seu dono resolveu colocar grama em toda a superfície desse triângulo. Sabendo que o metro quadrado de grama custa R\$ 18,00 e que os catetos desse triângulo medem 12 metros, calcule quanto essa pessoa gastará.



SOLUÇÃO



$$A = \frac{12 \cdot 12}{2}$$
$$A = \frac{144}{2}$$
$$A = 72m^2$$

$$R = 72 \cdot 18$$
$$R = 1296 \text{ reais}$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$



Área do Triângulo

Existem três modelos de triângulos quanto à medida dos seus lados:

Escaleno: os lados possuem medidas diferentes.

Isósceles: possui dois de seus lados com medidas iguais.

Equilátero: possui todos os lados com mesma medida.

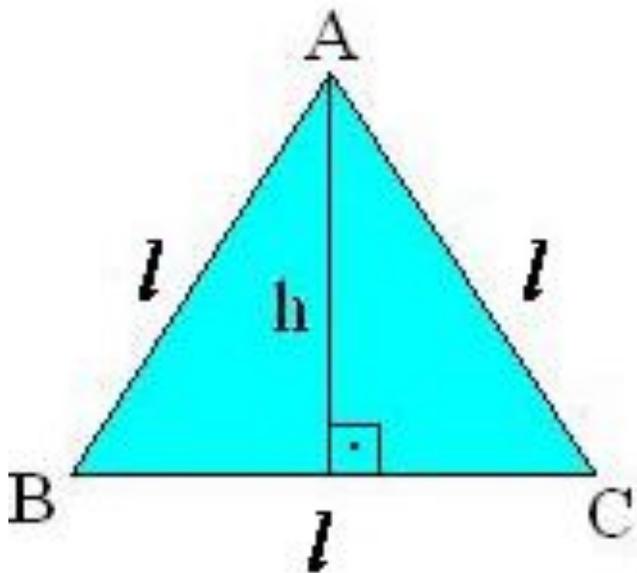
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

- Serve para todos os tipos de triângulos



Triângulo Equilátero

Observe o triângulo de vértices A, B e C com lados medindo a e altura h .



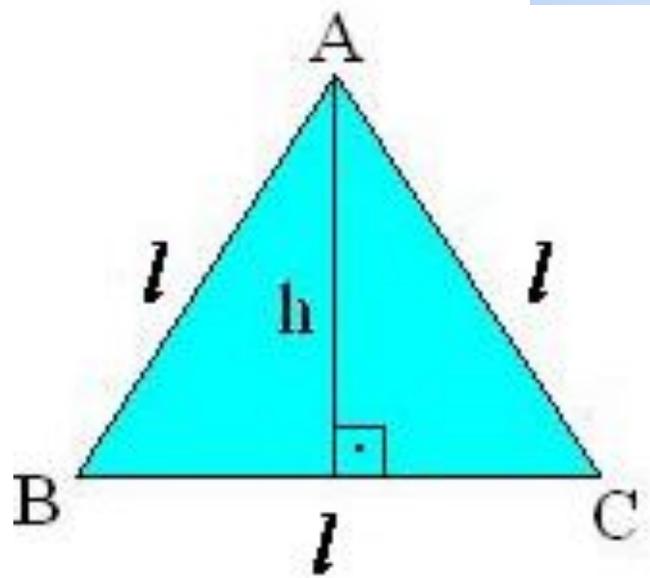
$$A = \frac{l \cdot h}{2}$$



Triângulo Equilátero

Observe o triângulo de vértices A, B e C com lados medindo a e altura h .

$$A = \frac{l \cdot h}{2}$$



Área do Triângulo Equilátero

$$A = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$$

Questão 03

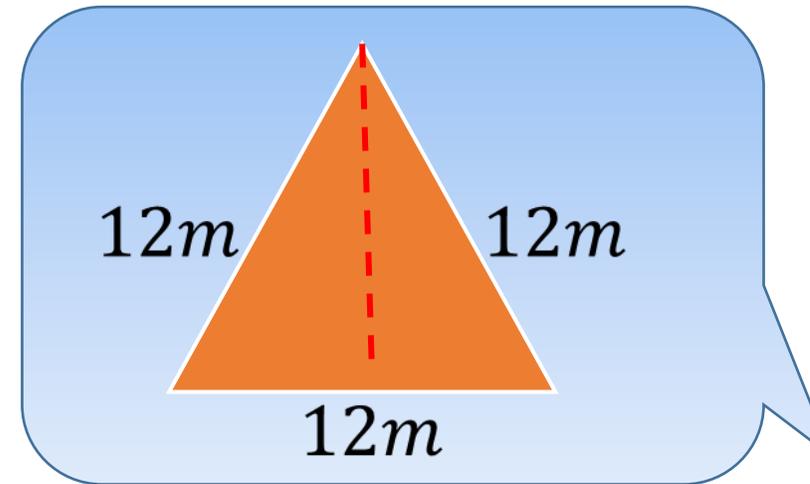
Determine a medida da área de uma região em formato de triângulo equilátero, com lados medindo 12 metros de comprimento.

$$A = \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$$

$$A = \frac{12^2\sqrt{3}}{4}$$

$$A = \frac{144\sqrt{3}}{4}$$

$$A = 36\sqrt{3} \text{ m}^2$$



Questão 04

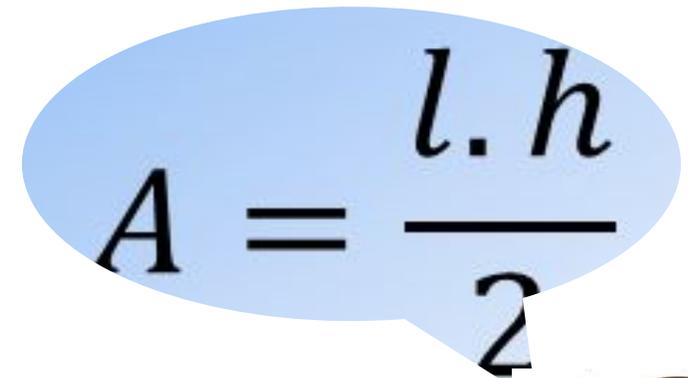
Qual é a área de um triângulo cuja altura relativa à base é igual a 12 cm e a base mede 18 cm?

- a) 108 cm^2
- b) 90 cm^2
- c) 81 cm^2
- d) 24 cm^2
- e) 12 cm^2

$$A = \frac{12 \cdot 18}{2}$$

$$A = \frac{216}{2}$$

$$A = 108 \text{ cm}^2$$

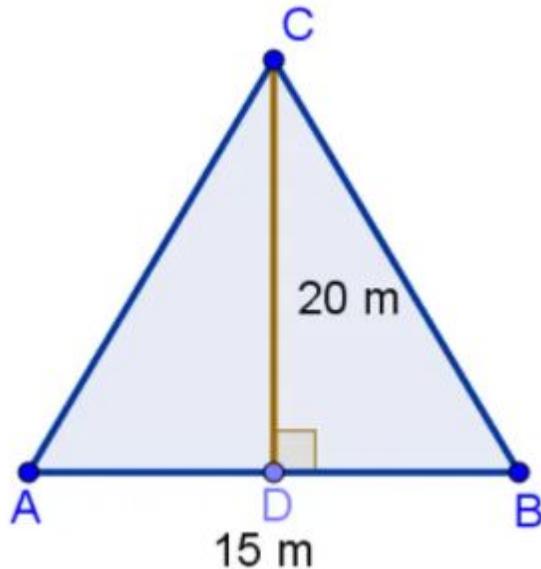

$$A = \frac{l \cdot h}{2}$$



Questão 05

O triângulo a seguir representa um terreno que será impermeabilizado para receber futuras obras. O metro quadrado do material impermeabilizante custa R\$ 9,23. Calcule o valor que será gasto nesse procedimento.

- a) R\$ 1200,00
- b) R\$ 1384,50
- c) R\$ 1390,50
- d) R\$ 1400,00
- e) R\$ 1421,50



$$A = \frac{15 \cdot 20}{2}$$

$$A = \frac{300}{2}$$

$$A = 150 \text{ m}^2$$

$$R = 150 \cdot 9,23$$

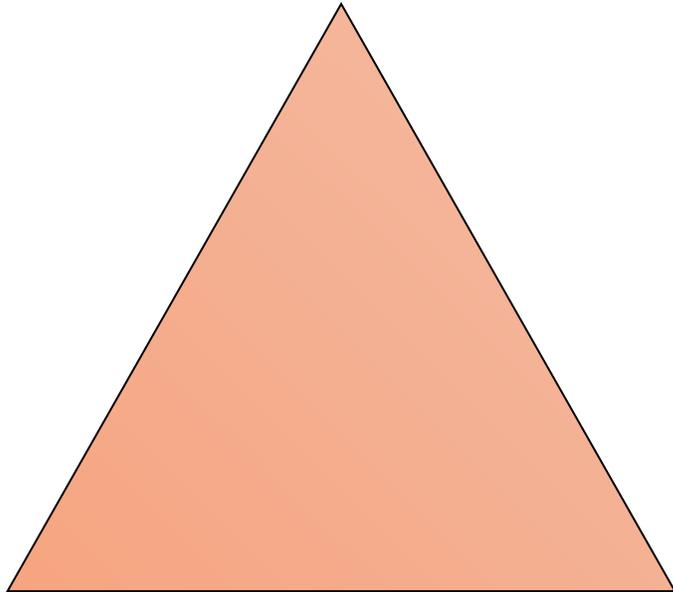
$$R = 1384,50$$

$$A = \frac{l \cdot h}{2}$$



Questão 06

Qual é a medida da área de um triângulo cuja base é 40 m e cuja altura mede 120 m?



$$A = \frac{40 \cdot 120}{2}$$

$$A = \frac{4800}{2}$$

$$A = 2400 \text{ m}^2$$

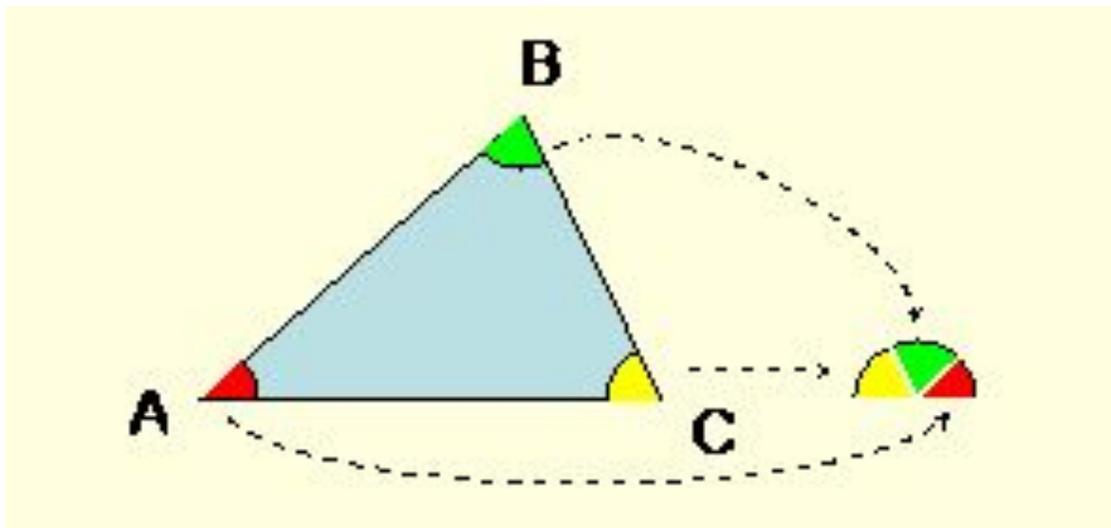
A light blue thought bubble containing the formula for the area of a triangle: $A = \frac{l \cdot h}{2}$. The letters 'l' and 'h' are in italics.



1

Soma dos Ângulos Internos

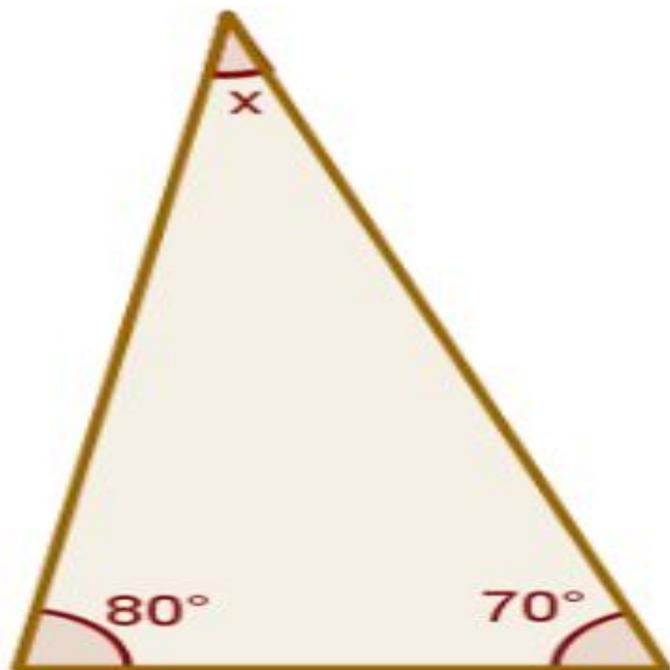
A soma de todos os ângulos internos de um triângulo qualquer é sempre igual a 180° .



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

Questão 07

Qual é a medida do ângulo x do triângulo a seguir?



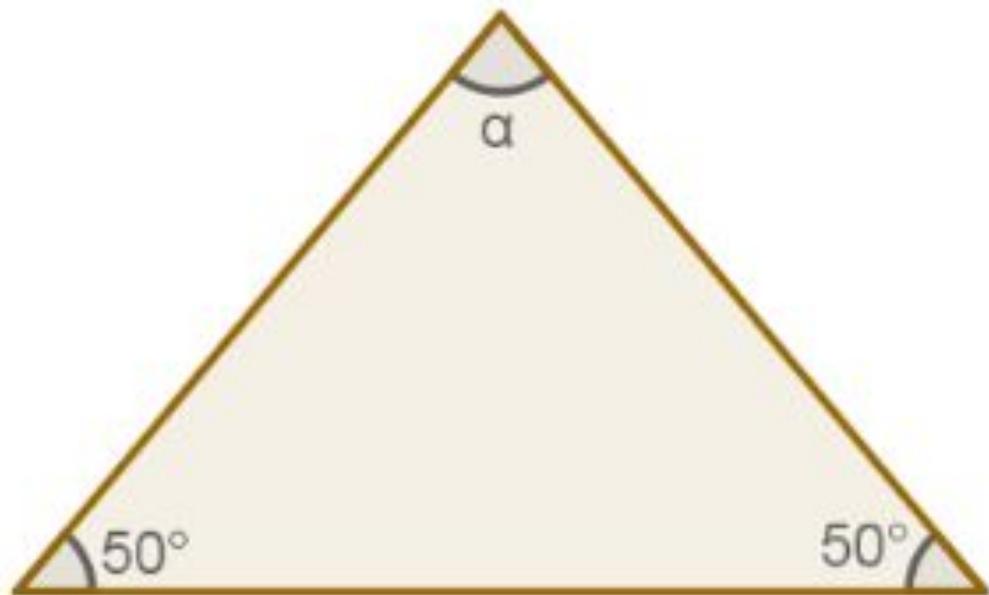
RESOLUÇÃO:

Soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer é 180° .

$$\begin{aligned}x + 80 + 70 &= 180 \\x + 150 &= 180 \\x &= 180 - 150 \\x &= 30\end{aligned}$$

Questão 08

Qual é a medida do ângulo α na figura a seguir?



Soma dos ângulos internos de um triângulo qualquer é 180° .

12m





Ensino Médio

1ª Série

ATÉ A PRÓXIMA AULA!



**Canal
Educação**
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA