

**2^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**ALEXANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

03



CONTEÚDO:

**TRIÂNGULO
RETÂNGULO**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

28/02/2020

NA AULA ANTERIOR

Triângulo retângulo

- Definição e elementos;***
- Aplicações do teorema de Pitágoras***

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

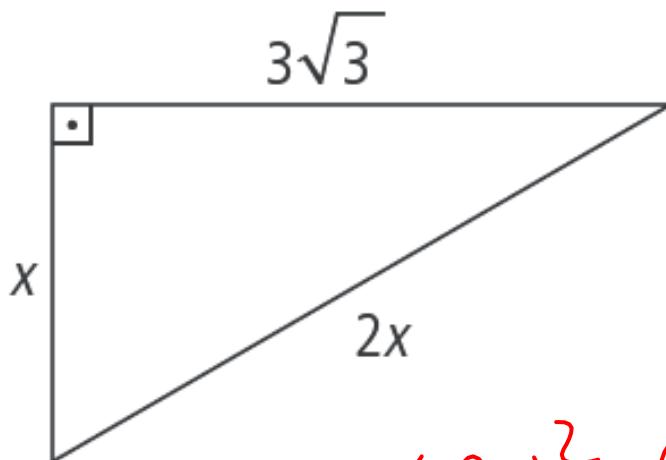


ATIVIDADE PARA CASA

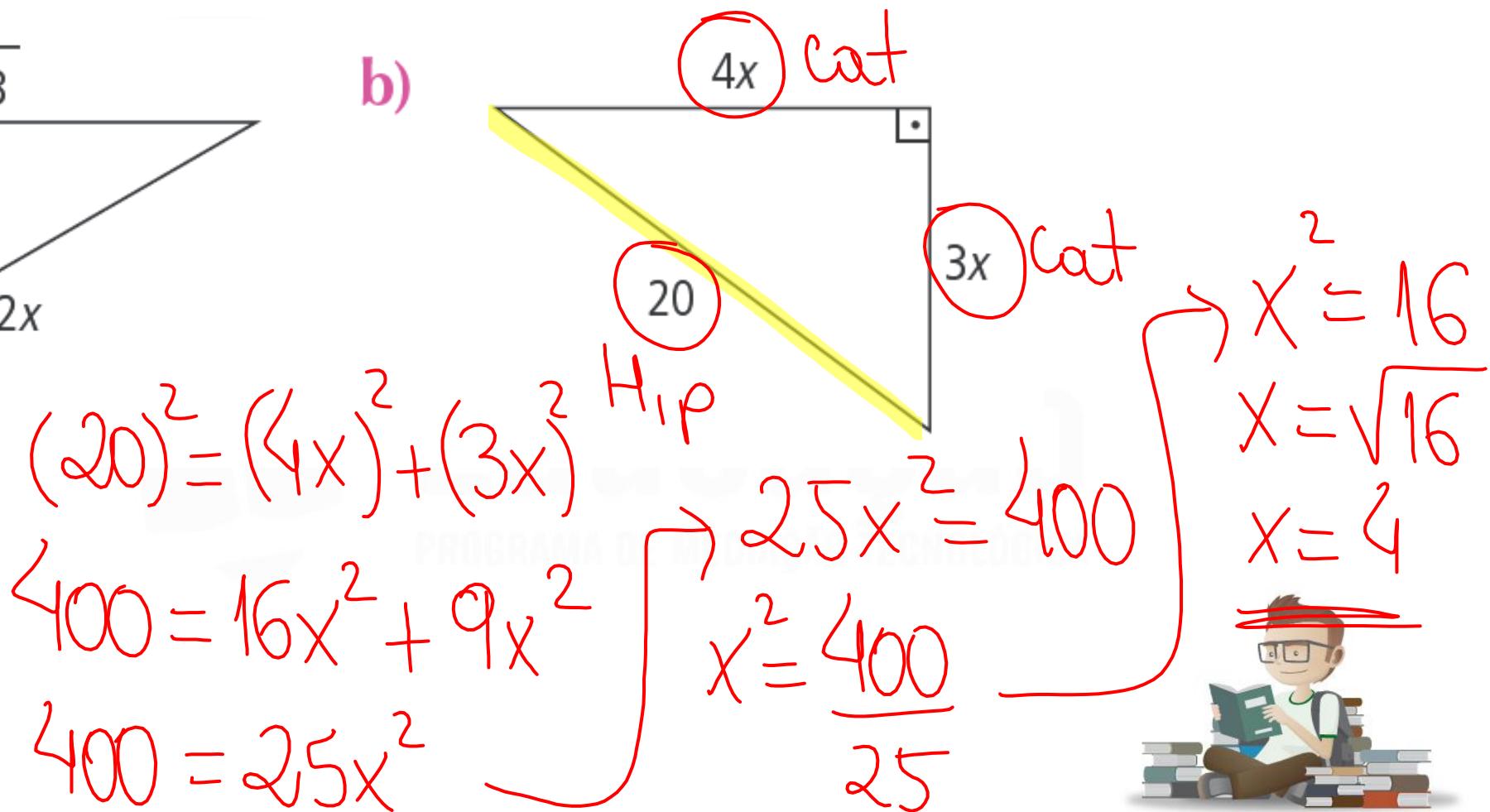
$$(Hip)^2 = (cat)^2 + (cat)^2$$

01. Calcule o valor de x nos triângulos retângulos.

a)

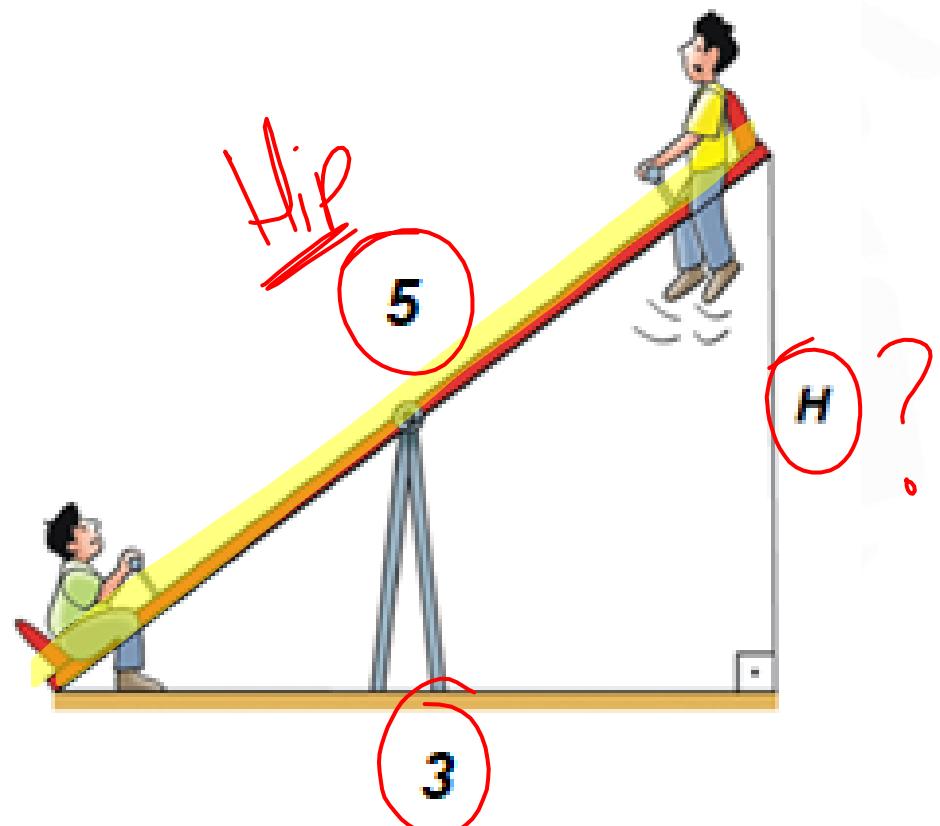


b)



ATIVIDADE PARA CASA

02. Dois amigos brincam em uma gangorra como mostra a figura abaixo.



A maior altura atingida por um deles
é igual a

- A) 4 m
- B) 5 m
- C) 6 m
- D) 7 m
- E) 8 m

$$\begin{aligned} 5^2 &= H^2 + 3^2 \\ H^2 &= 25 - 9 \\ H^2 &= 16 \\ H &= \sqrt{16} \\ H &= 4 \end{aligned}$$

(Handwritten notes: "ou" is written between the first two equations, and a small cartoon character is shown reading a book at the bottom right.)

ROTEIRO DE AULA

Trigonometria no Triângulo Retângulo

- Definições e elementos;***
- Tabela de arcos notáveis***

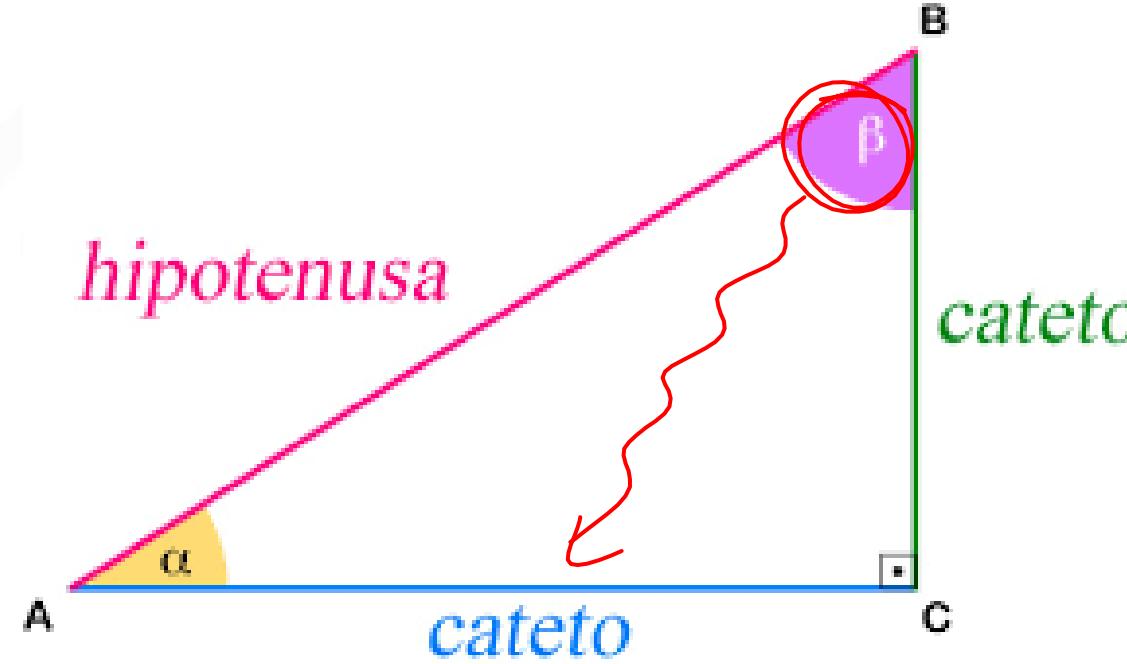


Razões Trigonométricas

α

Cateto
Oposto } \overline{BC}

Cateto
adjacente } \overline{AC}

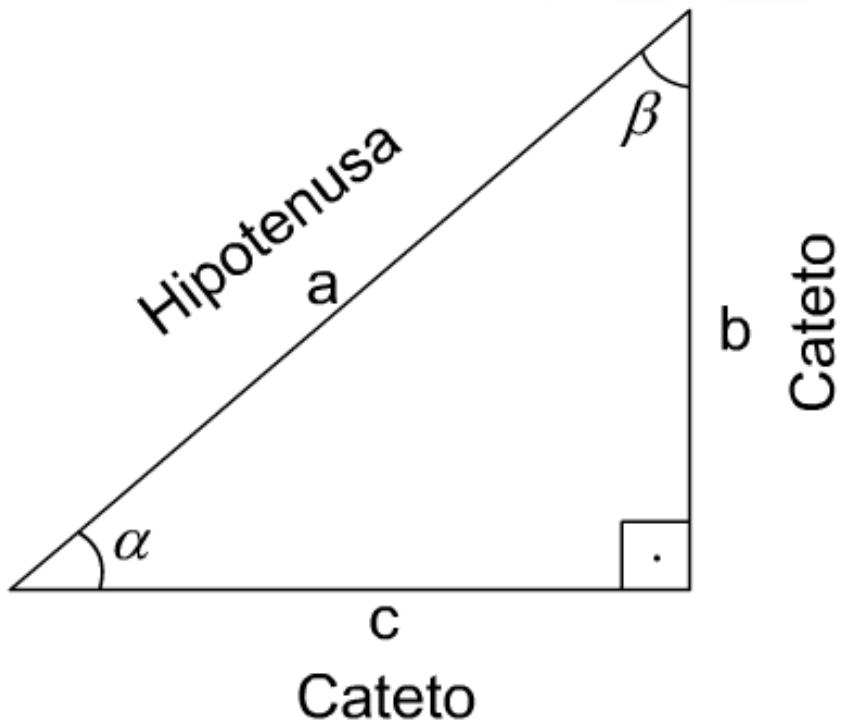


β

Cateto
oposto } \overline{AC}
Cateto
adjacente } \overline{BC}

Seno

O seno de um ângulo é a razão entre o cateto oposto ao ângulo e a hipotenusa.

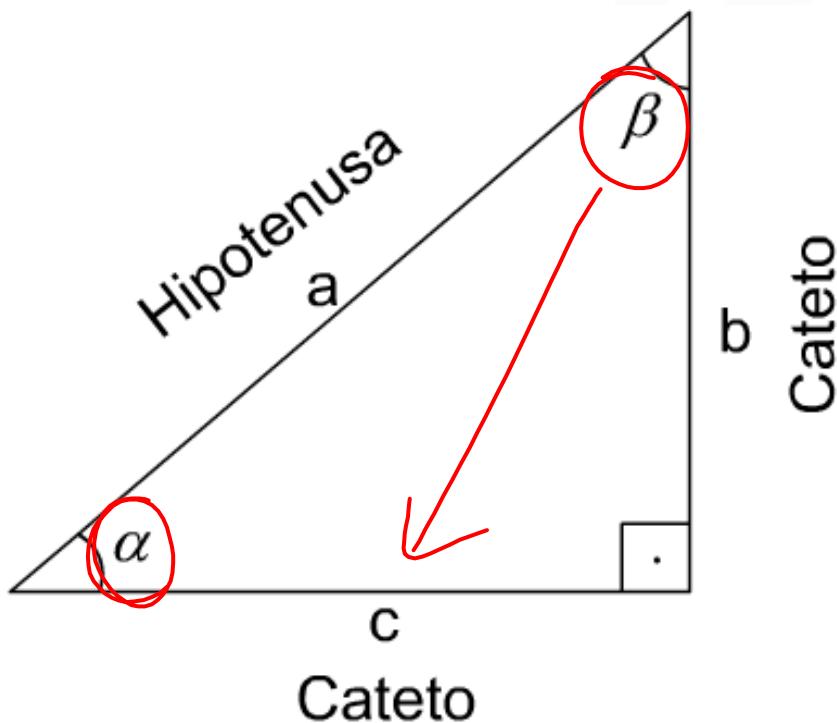


$$\text{sen} \alpha = \frac{\text{medida cateto oposto a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}} = \frac{b}{a}$$

$$\text{sen} \beta = \frac{c}{a} \quad \text{sen} \alpha = \frac{\text{CO}}{\text{HIP}}$$

Cosseno

O cosseno de um ângulo é a razão entre o **cateto adjacente** ao ângulo e a **hipotenusa**.



$$\cos \alpha = \frac{\text{medida cateto adjacente a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}} = \frac{c}{a}$$

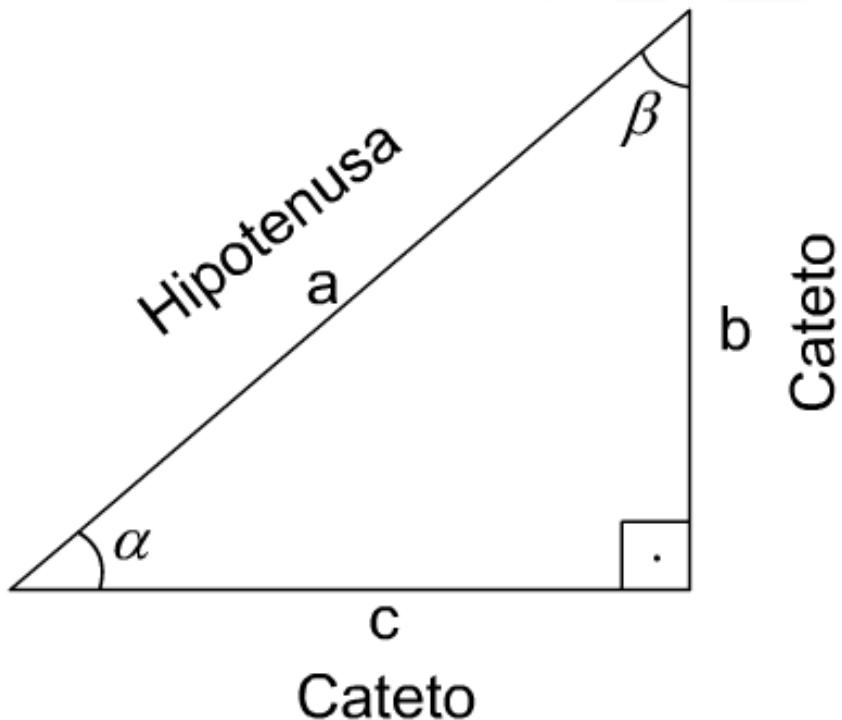
$$\cos \beta = \frac{b}{a}$$

PROBLEMA

Cateto adjacente
 Hipotenusa

Tangente

A tangente de um ângulo é a razão entre o cateto oposto ao ângulo e o cateto adjacente a este mesmo ângulo.



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\text{medida do cateto oposto a } \alpha}{\text{medida do cateto adjacente a } \alpha} = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{seno} = \frac{CO}{HIP} \quad \operatorname{cosseno} = \frac{CA}{HIP}$$

Tabela de arcos notáveis

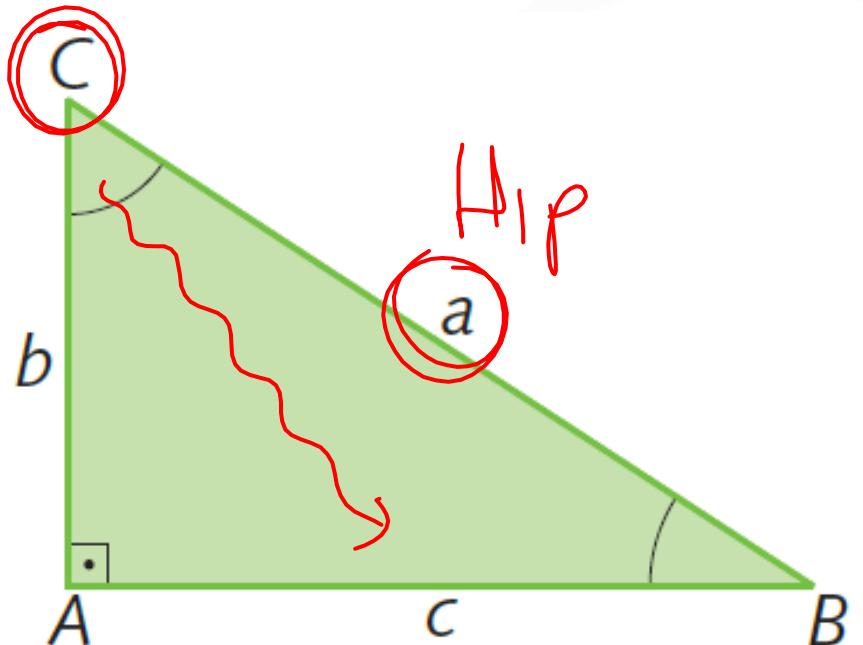
Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

x	30°	45°	60°
$\sin x$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos x$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\tg x$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



ATIVIDADE

01. Determine as seguintes razões trigonométricas



$$\sin \widehat{B} = \frac{b}{a}$$

$$\cos \widehat{B} = \frac{c}{a}$$

$$\tg \widehat{B} = \frac{b}{c}$$

$$\sin \widehat{C} = \frac{c}{a}$$

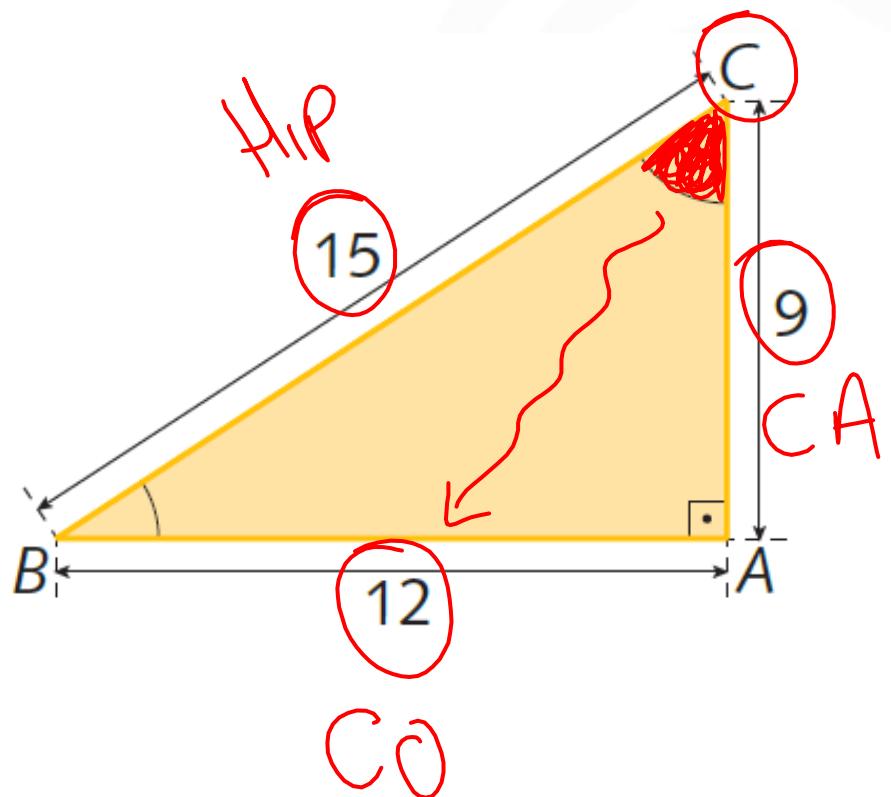
$$\cos \widehat{C} = \frac{b}{a}$$

$$\tg \widehat{C} = \frac{c}{b}$$



ATIVIDADE

02. Com base no triângulo ABC , vamos calcular o seno, o cosseno e a tangente dos ângulos agudos.



$$\sin \widehat{B} = \frac{\cancel{9}}{\cancel{15}} = \frac{3}{5}$$

$$\cos \widehat{B} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{15}} = \frac{4}{5}$$

$$\tan \widehat{B} = \frac{\cancel{9}}{\cancel{12}} = \frac{3}{4}$$

$$\sin \widehat{C} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{15}} = \frac{4}{5}$$

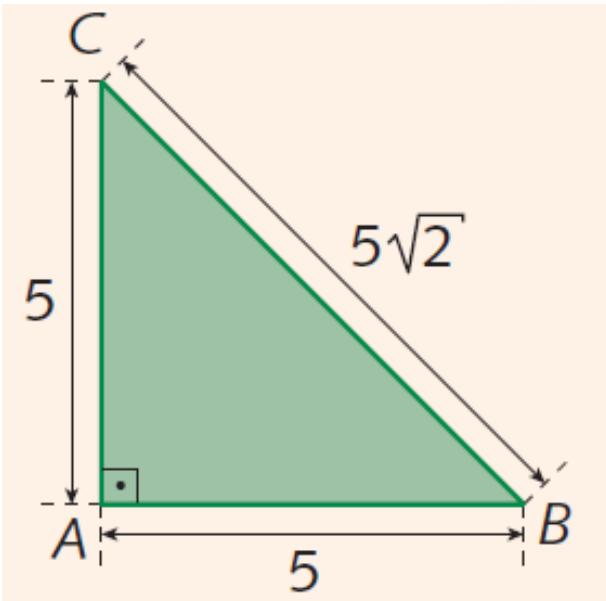
$$\cos \widehat{C} = \frac{\cancel{9}}{\cancel{15}} = \frac{3}{5}$$

$$\tan \widehat{C} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{9}} = \frac{4}{3}$$

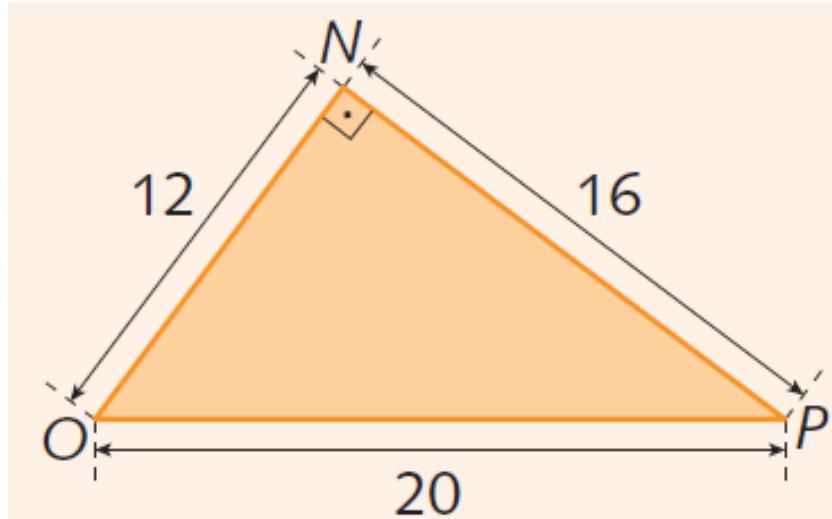
*RACIONALIZAR!*ATIVIDADE PARA CASA

01. Determine as seguintes razões trigonométricas

A)



B)



$$\sin \hat{B}; \cos \hat{C}; \tan \hat{B}$$

$$\sin \hat{O}; \cos \hat{P}; \tan \hat{P}$$



ATIVIDADE PARA CASA

02. Complete a Tabela de ângulos notáveis.

x	30°	45°	60°
$\sin x$			
$\cos x$			
$\tg x$			

