

Como funciona o OA “Construindo relações trigonométrica”

1. Para iniciar as atividades é necessário clicar no link indicado por “ENTRAR”.



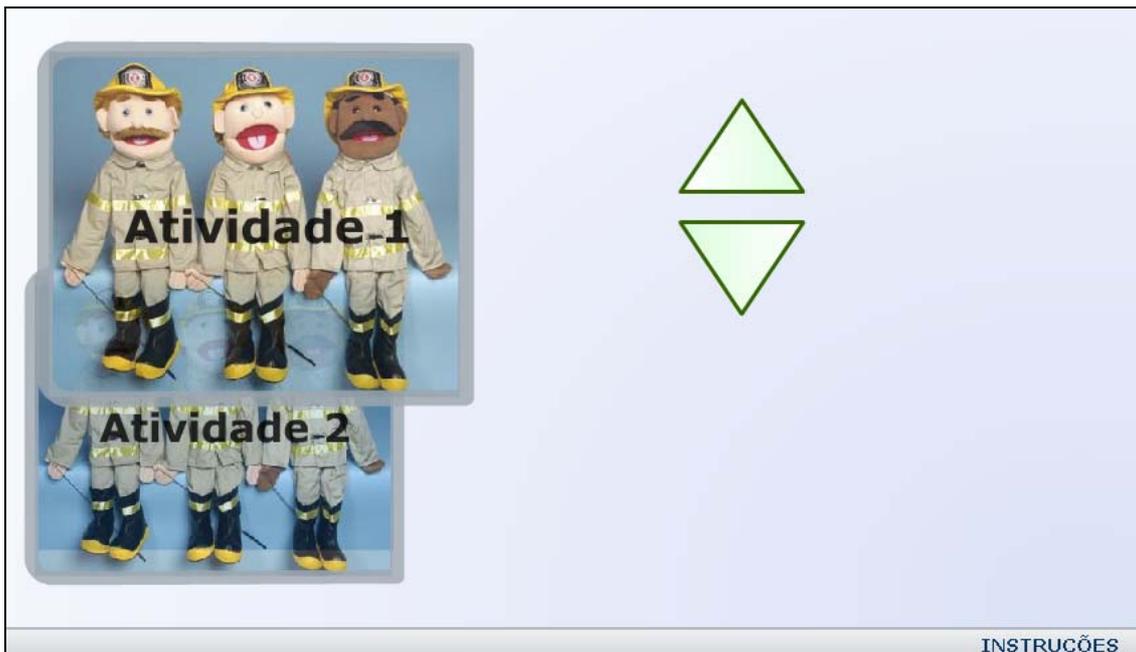
2. Um breve texto com informações sobre o contexto das atividades que serão desenvolvidas. Para dar continuidade é necessário clicar no botão indicado por “ATIVIDADES”.

**TRANSBORDANDO RELAÇÕES
TRIGONOMÉTRICA**

Olá caro aluno pretendemos com este objeto proporcionar a você uma forma interessante de aprender trigonometria a partir de uma situação do cotidiano. Por trás de cada atividade proposta existe uma interpretação matemática para cada ação. Siga em frente e um bom trabalho



3. Clicando sobre “Atividade 1” ou “Atividade 2”, o usuário é conduzido para a respectiva atividade. Os botões para cima/baixo servem para alterar a atividade que está sendo exibida. Clicando no botão indicado por “Instruções” informações a respeito sobre o que deve ser feito nesta etapa são acionadas.



4. Clicando sobre “Atividade 1”, a seguinte tela é acionada:

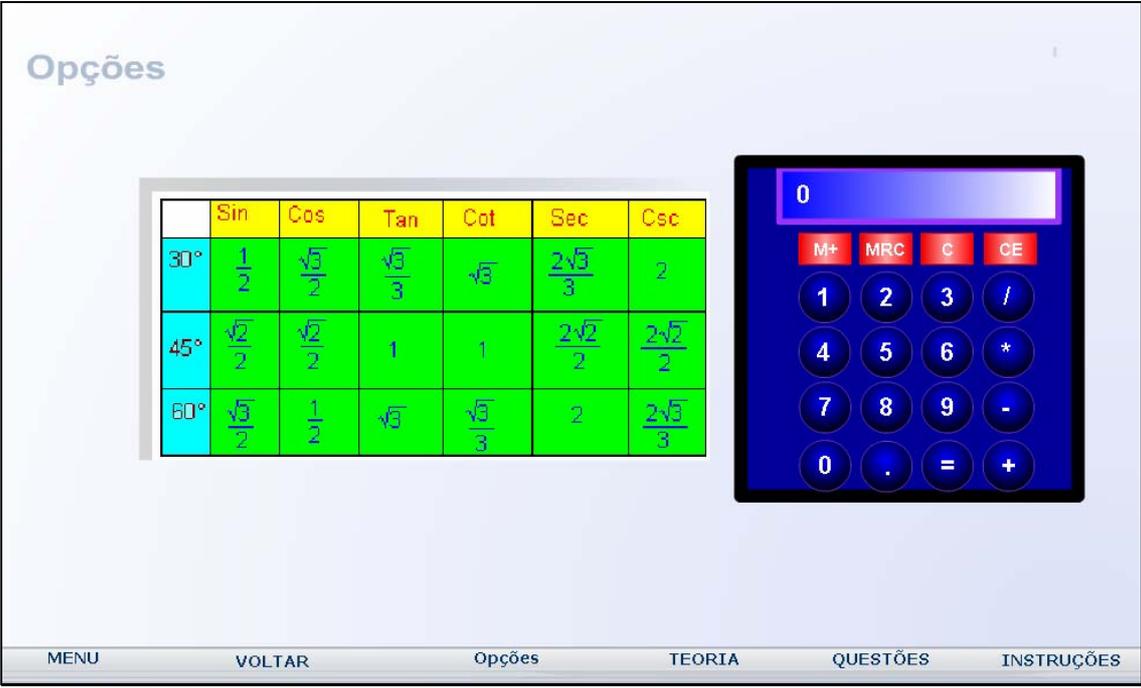
Tamanho da Escada	10
Altura do Predio ao carro	0
Altura do Predio ao Chão	0
Inclinação da Escada	0
Seno da Inclinação	0
Cosseno da Inclinação	0
Tangente da Inclinação	0

MENU VOLTAR Opções TEORIA QUESTÕES INSTRUÇÕES

4.1. O tamanho da escada poderá ser alterado clicando sobre os botões indicados por  e , bem como o ângulo que a escada faz com o carro de bombeiros também alterado se clicado sobre os botões indicados

por  e . Clicando no botão indicado por “Instruções”, informações sobre esta atividade são fornecidas.

4.2. Clicando sobre o botão indicado por “Opções”, é disponibilizada uma tabela com alguns valores de seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante; bem como uma calculadora.



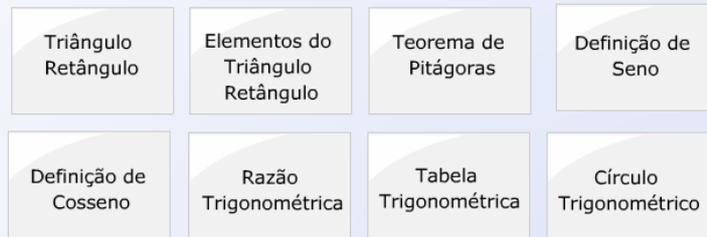
The screenshot shows a screen titled "Opções" with a table of trigonometric values and a calculator. The table has columns for Sin, Cos, Tan, Cot, Sec, and Csc, and rows for 30°, 45°, and 60°. The calculator is a standard numeric keypad with function buttons (M+, MRC, C, CE) and basic arithmetic operators.

	Sin	Cos	Tan	Cot	Sec	Csc
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	2
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1	$\frac{2\sqrt{2}}{2}$	$\frac{2\sqrt{2}}{2}$
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	2	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with the following options: MENU, VOLTAR, Opções, TEORIA, QUESTÕES, and INSTRUÇÕES.

4.3. Caso ocorram dúvidas no desenvolvimento das atividades, clicando sobre o botão indicado por “Teoria”, a seguinte tela é acionada:

TEORIA



MENU VOLTAR Opções **TEORIA** QUESTÕES INSTRUÇÕES

Clicando sobre cada link, o respectivo conteúdo é acionado.

4.4. Clicando sobre o botão indicado por “Questões” alguns fatores que devem ser observados durante a atividade são levantados.

QUESTÕES

Discuta com seus colegas e anote os comentários.

- 1) O que acontecerá se você aumentar o ângulo que a escada faz com o carro e não aumentar seu comprimento?
- 2) E agora, se você aumentar o comprimento da escada e fixar o ângulo?
- 3) Existe alguma relação entre o ângulo e a altura do prédio? Se existe qual é?

MENU VOLTAR Opções **TEORIA** **QUESTÕES** INSTRUÇÕES

4.5. Para retornar a tela da atividade, deve-se clicar no botão indicado por “VOLTAR”. Para retornar a tela inicial, basta clicar no botão indicado por “MENU”.

5. Clicando sobre “Atividade 2”, a seguinte tela é acionada:



Clicando no botão indicado por “Instruções”, informações sobre esta atividade são fornecidas.

5.1. São informados o ângulo que a escada faz com o caminhão de bombeiros e a altura do prédio. Desta forma, deve-se calcular a distância entre o caminhão de bombeiros e o prédio, bem como o tamanho da escada, para cada altura disponibilizada. Estes valores devem ser digitados nos locais indicados.

Ângulo Dado:
 $\alpha = 30^\circ$
 1ª Altura do Prédio:
 $h = 13$
 2ª Altura do Prédio:
 $h = 17$
 3ª Altura do Prédio:
 $h = 22$

Tamanho da Escada
 0

Distância do Carro
 0

Resultado Limpar
 MENU VOLTAR Opções TEORIA QUESTÕES INSTRUÇÕES

5.2. Clicando sobre o botão indicado por “Opções”, é disponibilizada uma tabela com alguns valores de seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante; bem como uma calculadora.

Opções

	Sin	Cos	Tan	Cot	Sec	Csc
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	2
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	1	$\frac{2\sqrt{2}}{2}$	$\frac{2\sqrt{2}}{2}$
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	2	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$

MENU VOLTAR Opções TEORIA QUESTÕES INSTRUÇÕES

5.3. Caso ocorram dúvidas no desenvolvimento das atividades, clicando sobre o botão indicado por “Teoria”, a seguinte tela é acionada:



Clicando sobre cada link, o respectivo conteúdo é acionado.

5.4. Clicando sobre o botão indicado por “Questões” alguns fatores que devem ser observados durante a atividade são levantados.

QUESTÕES

Discuta com seus colegas e anote os comentários.

- 1) O que acontecerá se você aumentar o ângulo que a escada faz com o carro e não aumentar seu comprimento?
- 2) E agora, se você aumentar o comprimento da escada e fixar o ângulo?
- 3) Existe alguma relação entre o ângulo e a altura do prédio? Se existe qual é?

MENU

VOLTAR

Opções

TEORIA

QUESTÕES

INSTRUÇÕES

5.5. Para retornar a tela da atividade, deve-se clicar no botão indicado por “VOLTAR”. Para retornar a tela inicial, basta clicar no botão indicado por “MENU”.