

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 19

Nome: Maria José Bento de Freitas Azevedo

Regional: Metropolitana I

Tutor: Eli de Abreu

## A TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

### 1. Introdução:

Antigamente a trigonometria já era usada para medir grandes distâncias, distâncias essas que eram impossíveis medir com uma fita métrica por exemplo. A trigonometria era usada para medir distâncias entre planetas, fazer previsões astrológicas, medir larguras de rios e tantas outras utilizações.

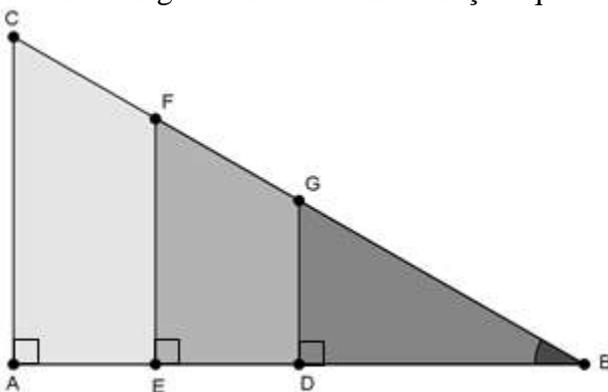
### Folha de atividades – Comparando triângulos

Nome da escola: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

#### Início do texto

Observe a figura exibida abaixo e faça o que se pede:



a) Quantos triângulos você enxerga na figura? \_\_\_\_\_

Escreva os seus nomes (por exemplo:  $\Delta ABC$ ) \_\_\_\_\_

b) Todos eles possuem uma característica em comum. Qual é esta característica?

\_\_\_\_\_

c) Meça os lados indicados abaixo com o auxílio de uma régua e preencha a tabela. (você pode utilizar uma calculadora)

Triângulo 1	Medidas em cm	$\frac{a}{b}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{c}$
a = Lado DG				
b = Lado BD				
c = Lado BG				

Triângulo 2	Medidas em cm	$\frac{a}{b}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{c}$
a = Lado EF				
b = Lado BE				
c = Lado BF				

Triângulo 3	Medidas em cm	$\frac{a}{b}$	$\frac{b}{c}$	$\frac{a}{c}$
a = Lado AC				
b = Lado BA				
c = Lado BC				

d) Observando os resultados encontrados, o que podemos concluir?

---

## 2. Estratégias adotadas no Plano de Ação:

Seguir passo a passo as orientações do plano de ação, encontrando algumas dificuldades, contornáveis.

### Atividade 1:

### Folha de atividades – Caça ao tesouro

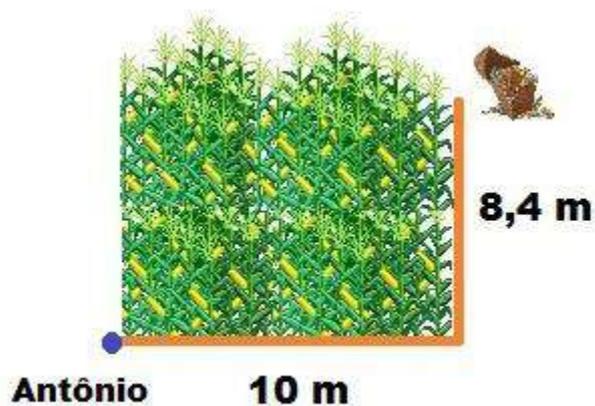
Nome da escola: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

#### Início do texto

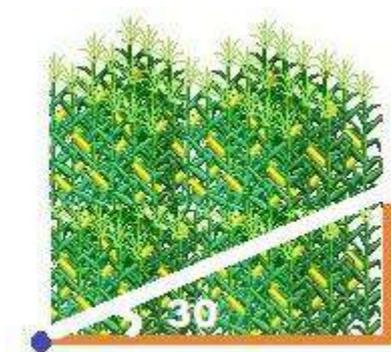
Antônio está participando de uma gincana em sua escola. Ele está disputando uma prova de caça ao tesouro e precisa da sua ajuda. Ele precisa escolher por qual caminho ele deve atravessar o milharal para encontrar o tesouro. Ele só cumpre a tarefa se escolher o caminho que leva diretamente ao tesouro!

Se ele pudesse contornar o milharal, ele teria que andar 10 metros até a esquina e depois mais 8,4 metros até o tesouro (veja figura abaixo).

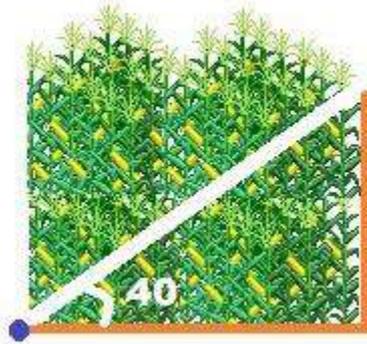


Para chegar ao tesouro, Antônio deve passar por dentro do milharal. Ele tem duas opções:

- o primeiro caminho forma um ângulo de  $30^\circ$  com o lado do muro (que mede 10 metros) que cerca o milharal;



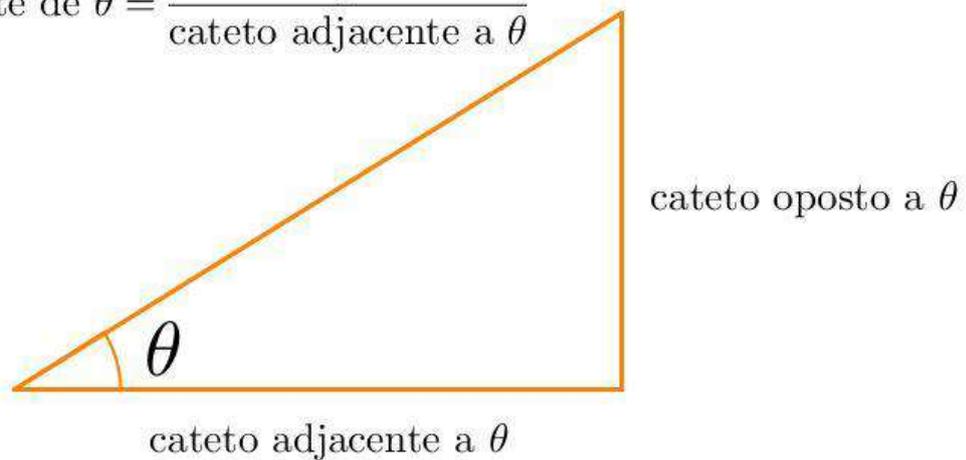
□ o segundo caminho forma um ângulo de  $40^\circ$  com o lado do muro (que mede 10 metros) que cerca o milharal.



Em cada um dos caminhos, Antônio apenas conhece o ângulo formado com o lado do muro que mede 10 metros.

1. Para cada caminho, use a tangente para calcular o comprimento do cateto oposto ao ângulo que ele faz com o lado do muro que mede 10 metros.

$$\text{tangente de } \theta = \frac{\text{cateto oposto a } \theta}{\text{cateto adjacente a } \theta}$$



	Ângulo	Tangente	Cateto oposto
Primeiro caminho	$30^\circ$	0,54	
Segundo caminho	$40^\circ$	0,84	

- **Habilidade relacionada:**

Atividade em duplas foi bem aproveitável pela organização da sala, o que estimulou o interesse e a troca de sugestões entre as mesmas.

- **Tempo de Duração:**

Tempo gasto, em média, de quatro/horas/aulas.

- **Recursos Educacionais Utilizados:**

Sala de aula, e outras atividades sugeridas pelo plano como exercícios de reforço.

- **Organização da turma:**

Exercícios em dupla, orientando e sugerindo sempre que necessário, como interpretar e usar as razões trigonométricas.

- **Metodologia adotada:**

Atividades sugeridas pela **Unidade 19**.

### **3. Avaliação:**

Feitas através dos exercícios “recursos para o professor”, em dupla, em sala de aula observando o desempenho e a participação de cada um.

### **4. Referências:**

**Matemática e suas Tecnologias**

**Módulo II – Unidade 19**