

1^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



AULA Nº:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**RAPHAELL
MARQUES**

MATEMÁTICA

07

**TEOREMA DE
PITÁGORAS**

19/05/2020

NA AULA ANTERIOR

ARCOS NOTÁVEIS

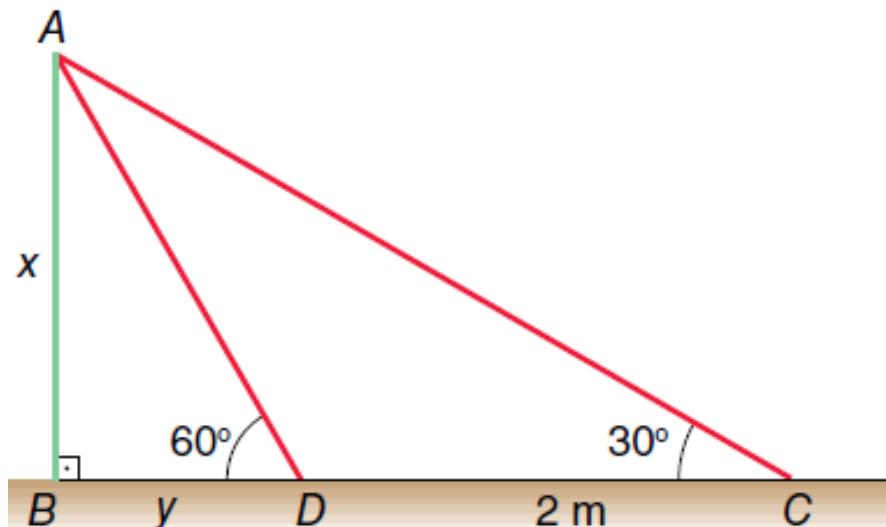
Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			



NA AULA ANTERIOR

Depois de replantada, uma árvore de altura x foi escorada por duas vigas de madeira, como mostra a figura.



Determinar as medidas de x e de y .

Canal
SEDUC-PI1
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TÉCNICA



NA AULA ANTERIOR

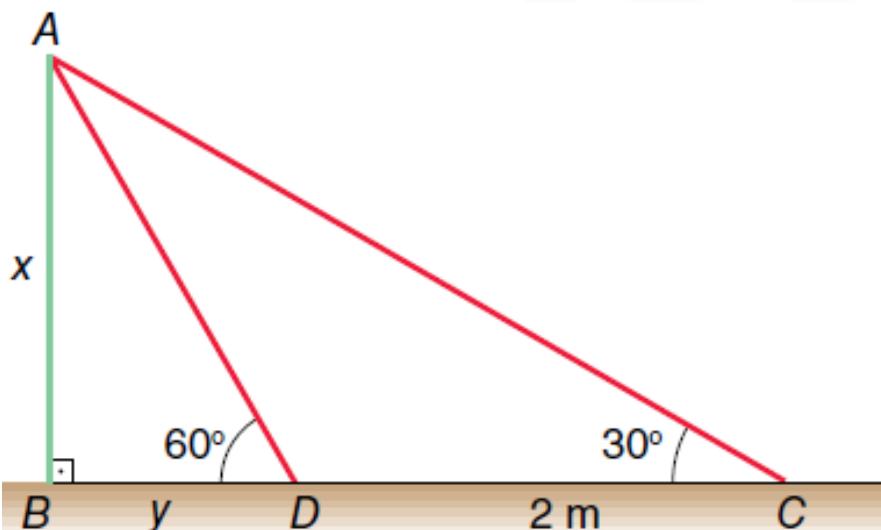
X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR

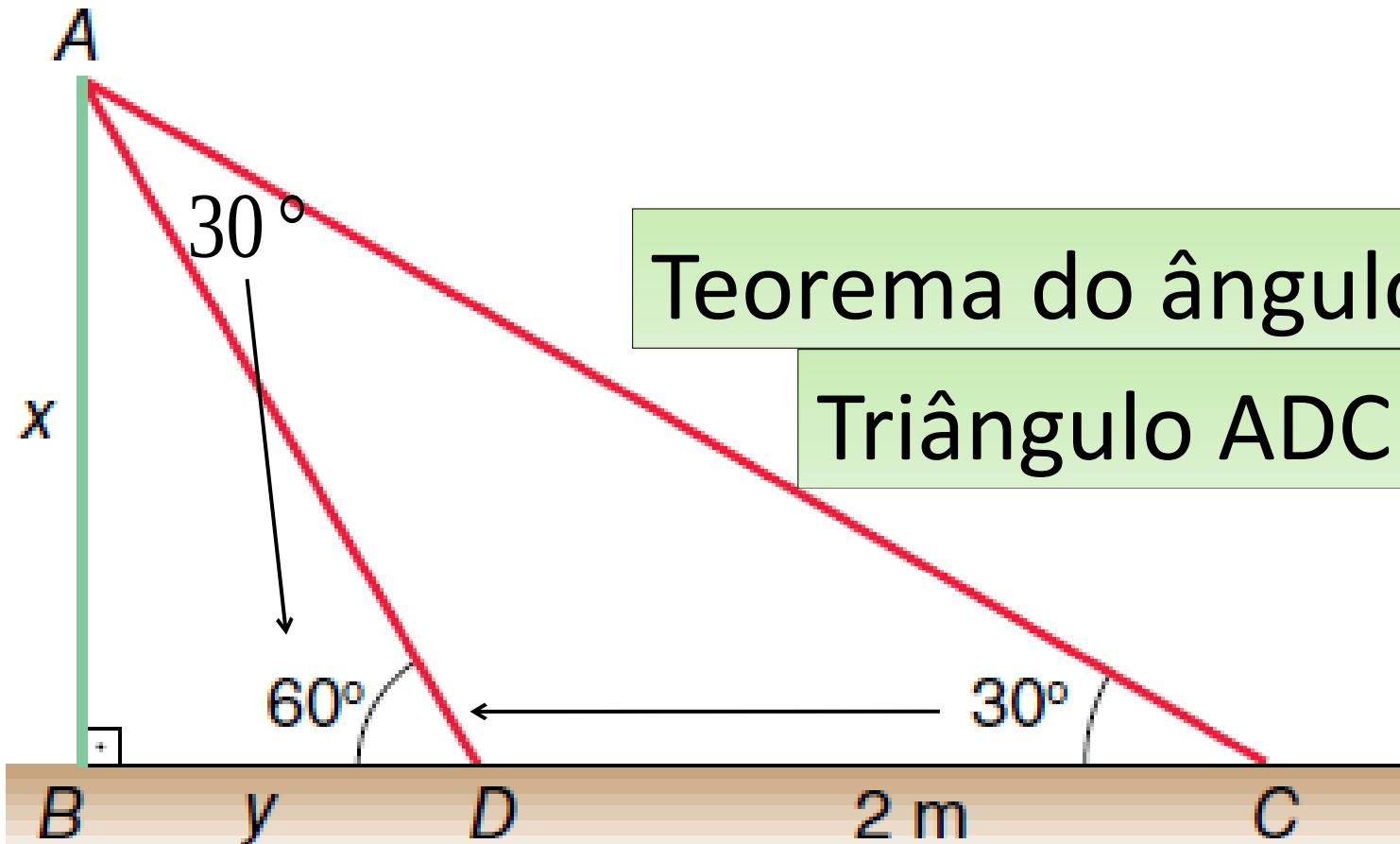


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO DE ALÉIS



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR



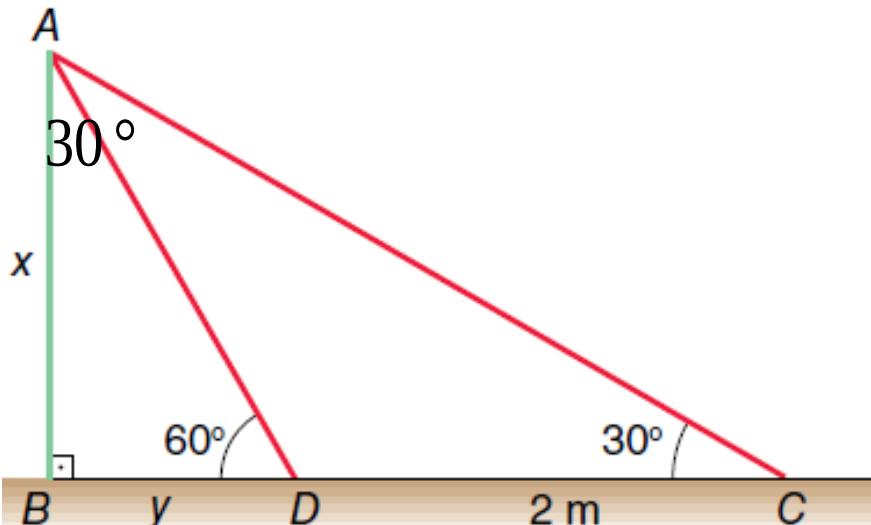
Teorema do ângulo externo

Triângulo ADC é isósceles



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR

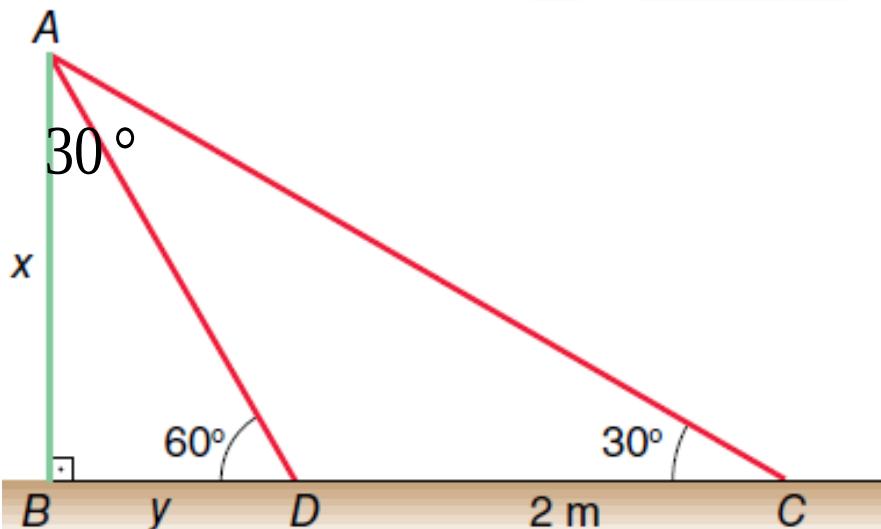


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR



\hat{a}

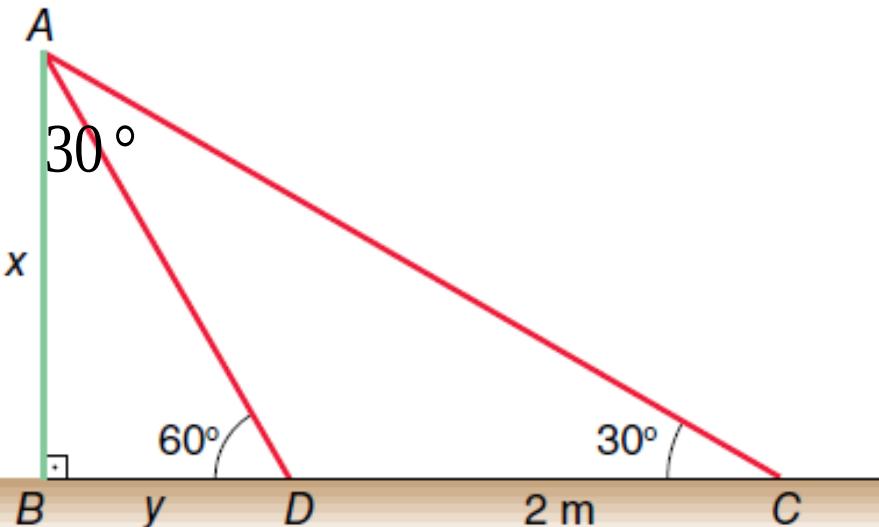
$\hat{A} = 30^\circ$

Geometria
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TERRITORIAL



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR



$$\begin{array}{c} \hat{a} \\ \hline \hat{A} = 30^\circ \end{array}$$

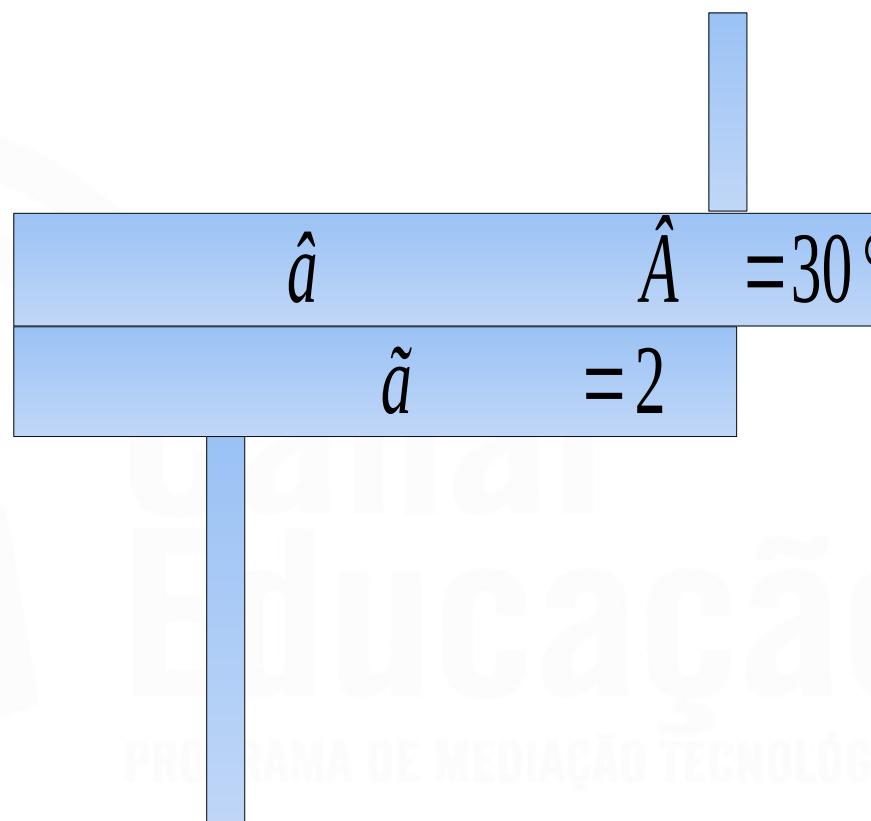
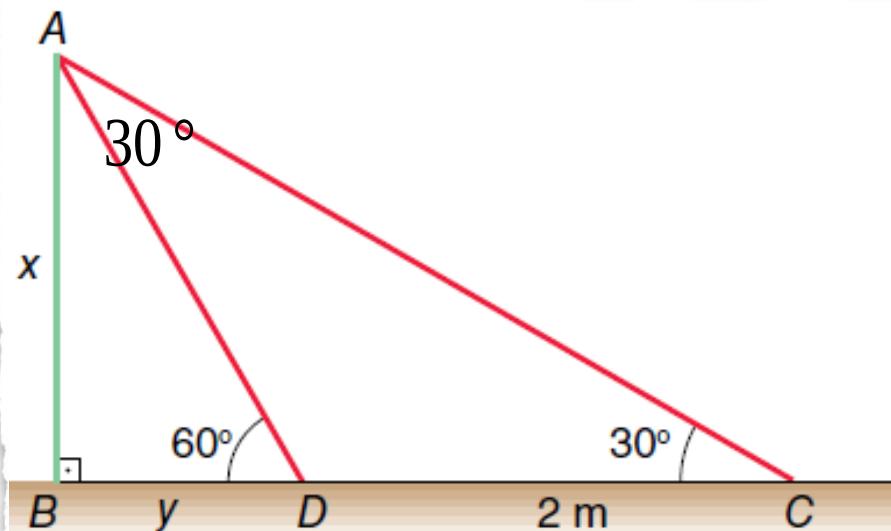
$$\begin{array}{c} \tilde{a} \\ \hline = 2 \end{array}$$

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TÉCNICA



SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR

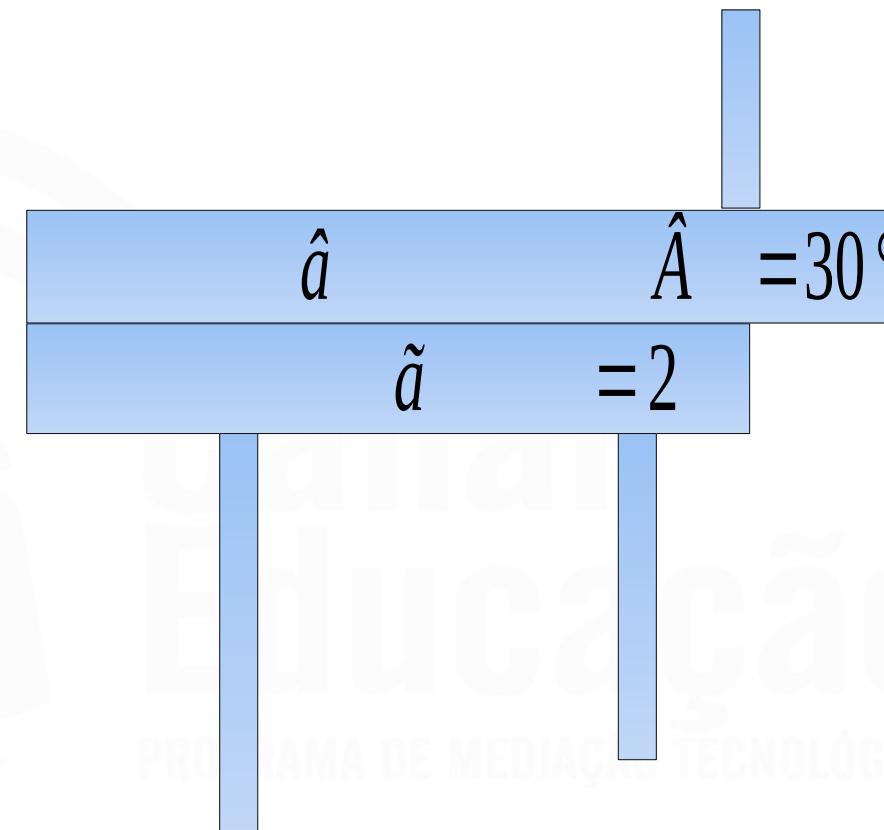
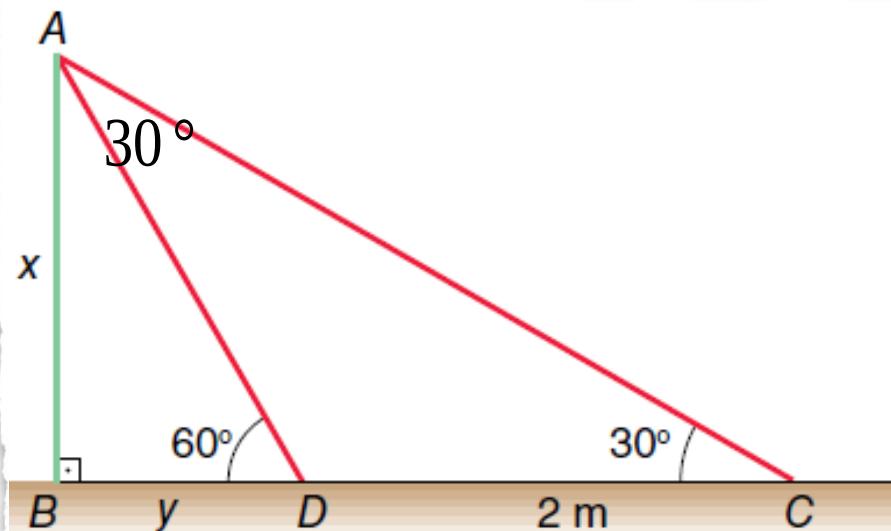


ENCONTRE:
a) a
b) b
c) c



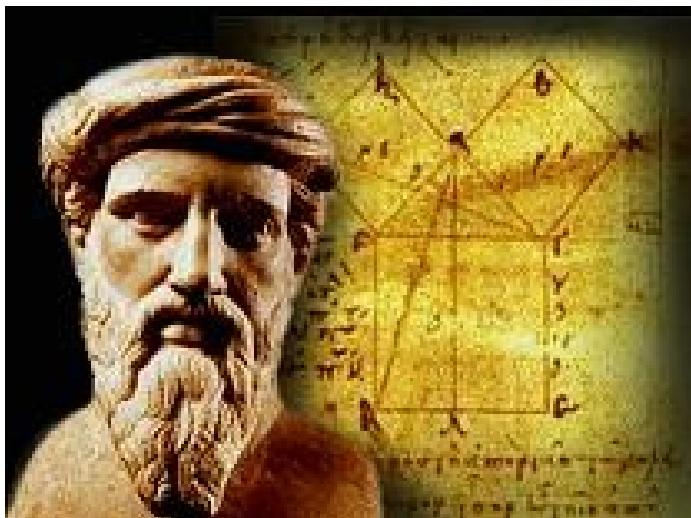
SOLUÇÃO

NA AULA ANTERIOR



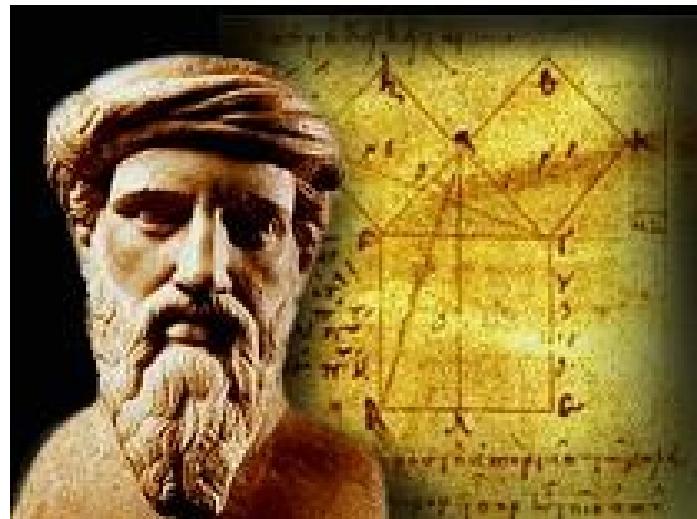
ROTEIRO DE AULA

TEOREMA DE PITÁGORAS



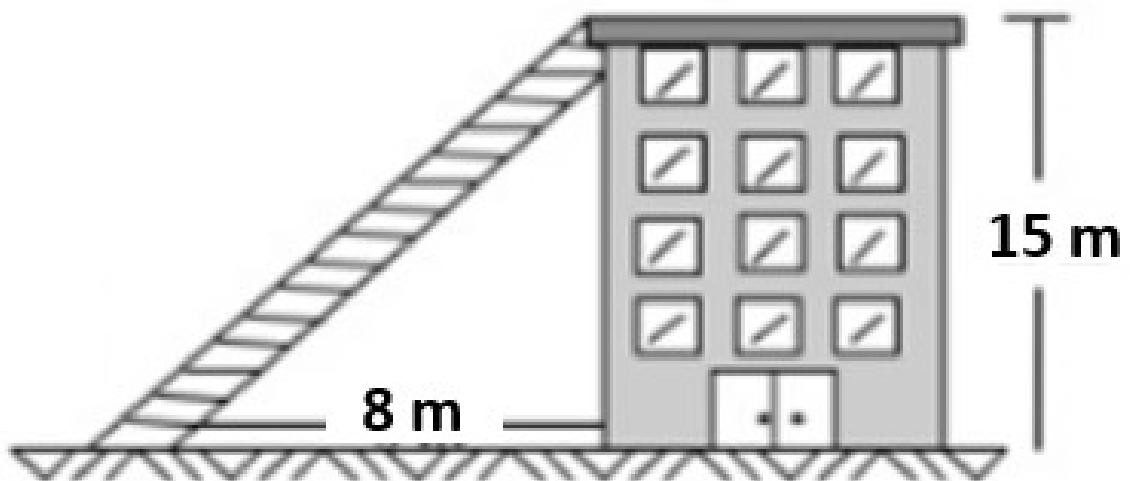
Teorema de Pitágoras

Teorema: O quadrado da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos catetos.



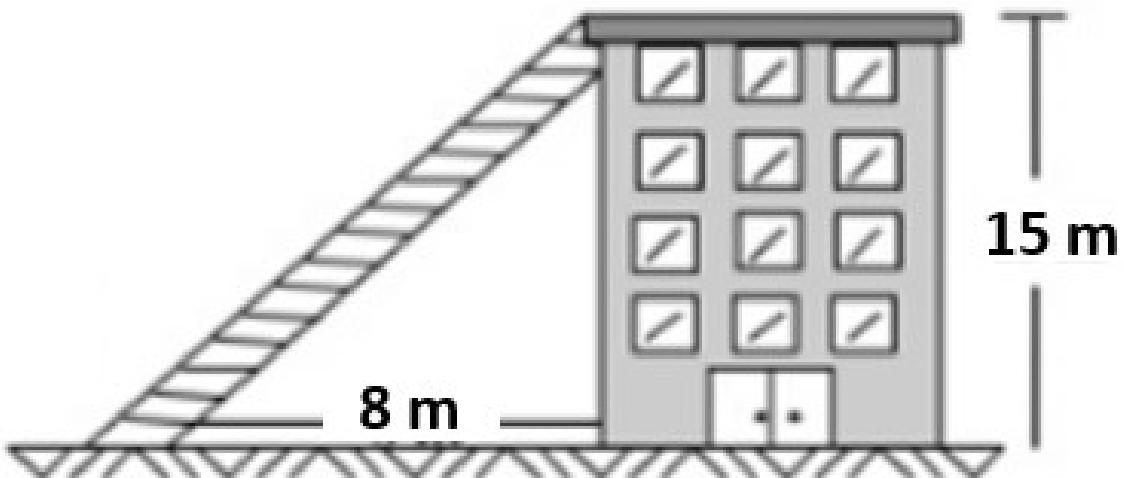
$$(\text{Hipotenusa})^2 = (\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2$$

A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura, com uma escada colocada a 8 m de sua base ligada ao topo do edifício. Qual é o comprimento da escada?

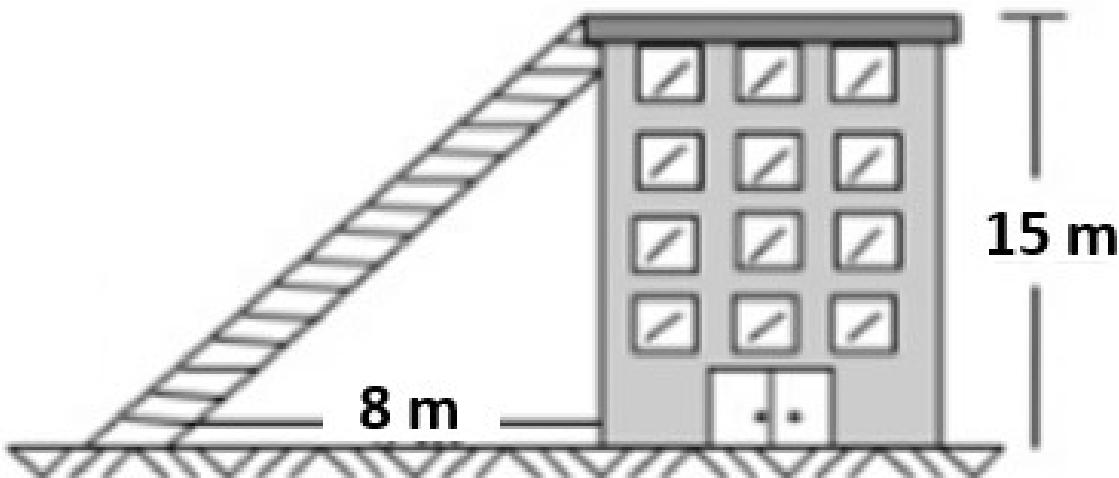


A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura, com uma escada colocada a 8 m de sua base ligada ao topo do edifício. Qual é o comprimento da escada?

$$H^2 = C_1^2 + C_2^2$$



A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura, com uma escada colocada a 8 m de sua base ligada ao topo do edifício. Qual é o comprimento da escada?



$$H^2 = C_1^2 + C_2^2$$

Solução:

$$X^2 = 8^2 + 15^2$$

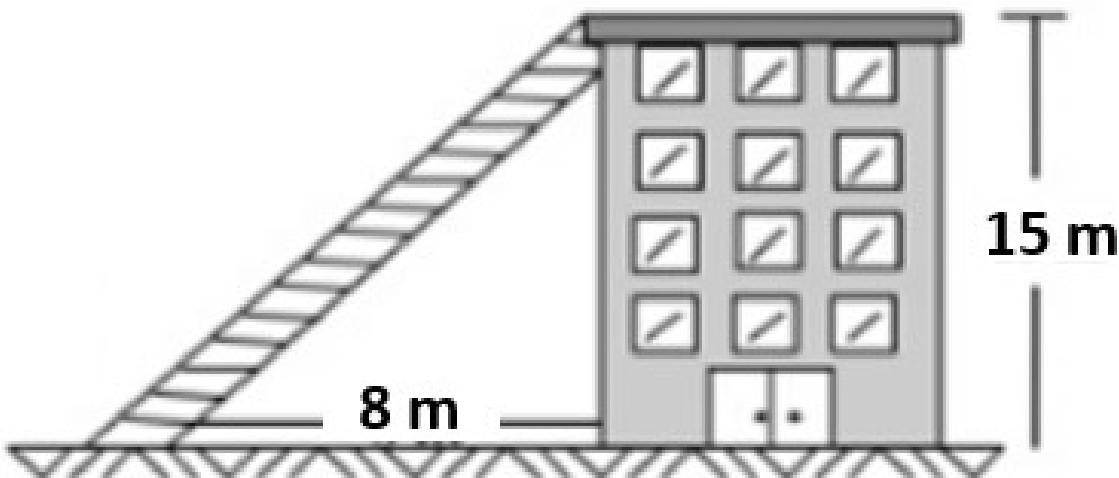
$$X^2 = 64 + 225$$

$$X^2 = 289$$

$$X =$$

$$X = 17 \text{ metros}$$

A figura mostra um edifício que tem 15 m de altura, com uma escada colocada a 8 m de sua base ligada ao topo do edifício. Qual é o comprimento da escada?



$$H^2 = C_1^2 + C_2^2$$

Solução:

$$X^2 = 8^2 + 15^2$$

$$X^2 = 64 + 225$$

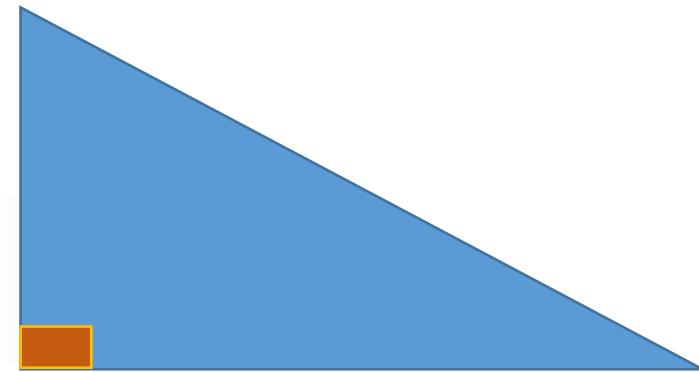
$$X^2 = 289$$

$$X =$$

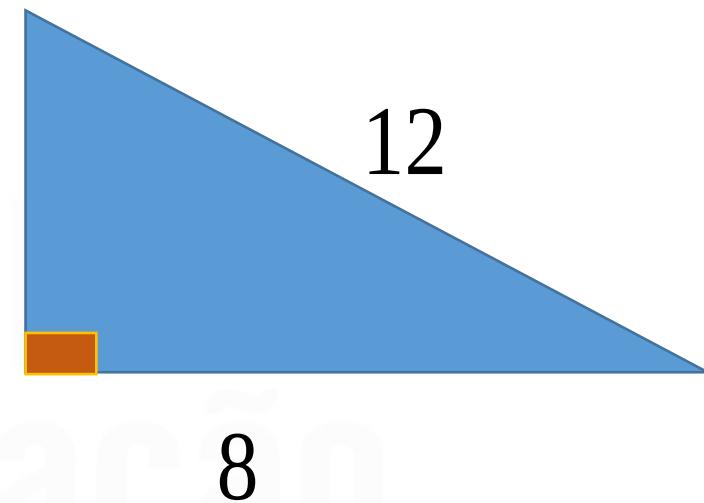
$$X = 17 \text{ metros}$$

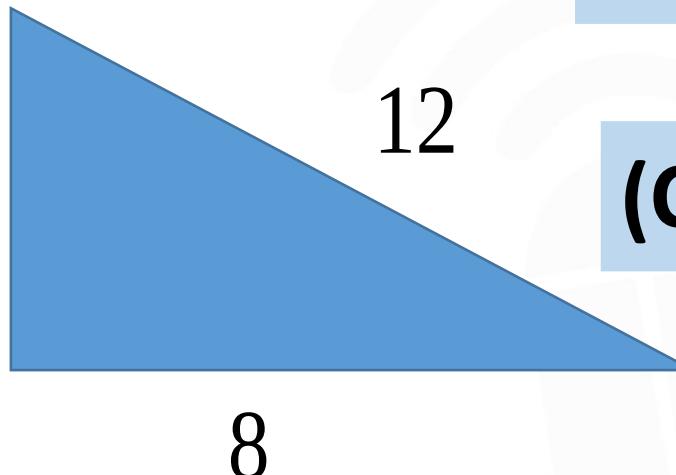
Uma escada de 12 metros de comprimento está apoiada sob um muro. A base da escada está distante do muro cerca de 8 metros. Determine a altura do muro.

Uma escada de 12 metros de comprimento está apoiada sob um muro. A base da escada está distante do muro cerca de 8 metros. Determine a altura do muro.



Uma escada de 12 metros de comprimento está apoiada sob um muro. A base da escada está distante do muro cerca de 8 metros. Determine a altura do muro.



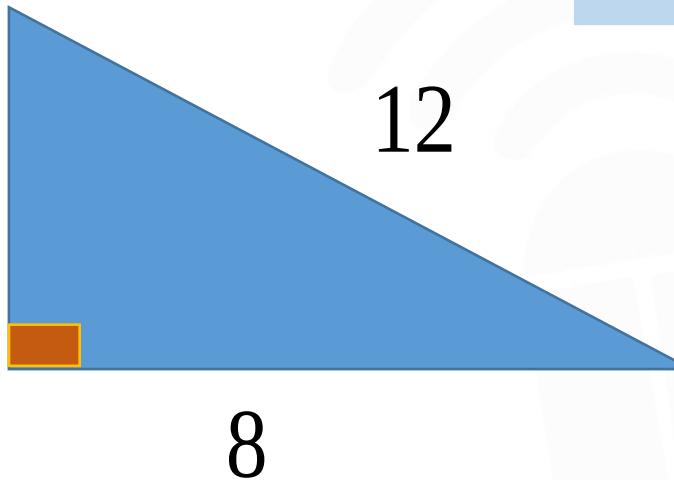


$$(\text{Hipotenusa})^2 = (\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2$$

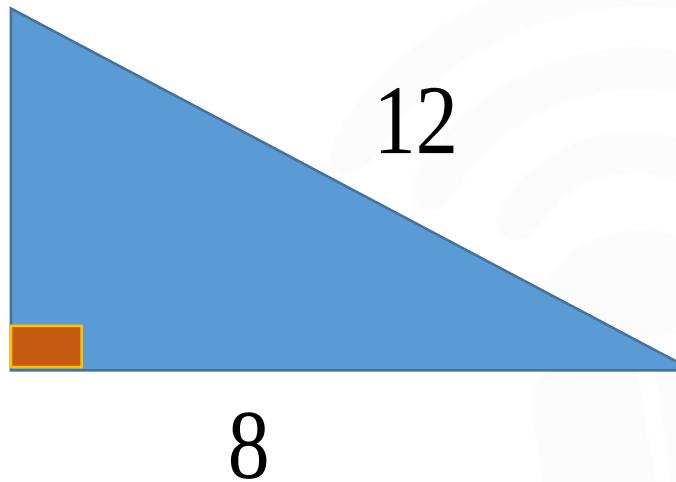
$$(\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2 = (\text{Hipotenusa})^2$$

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

$$(\text{Cateto}_1)^2 + (\text{Cateto}_2)^2 = (\text{Hipotenusa})^2$$

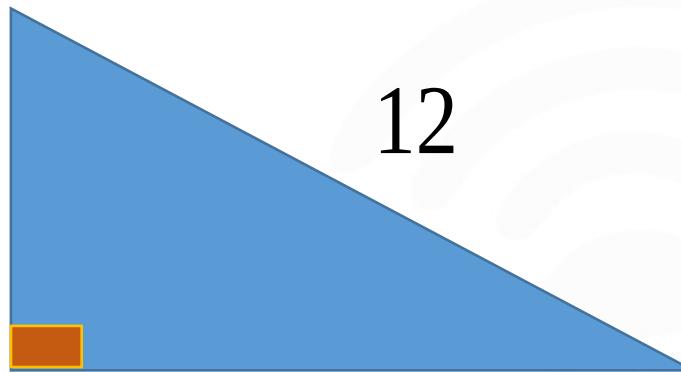


Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNÓLOGICA



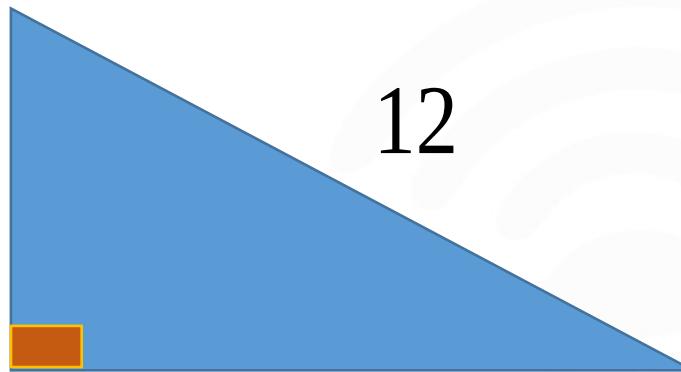
Ganha
educa
PROGRAMA DE REDE DE ENSINO FEDERAL

80	2
81	2
82	2
83	2
5	5
1	



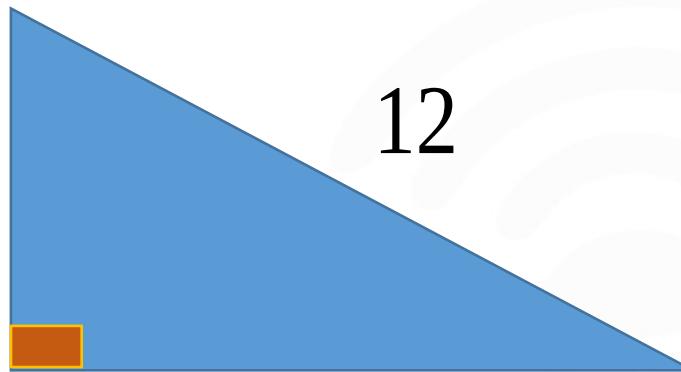
$$\sqrt{80} = \sqrt{2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 5}$$

80 | 2
81 | 2
82 | 2
83 | 2
5 | 5
1 | 1



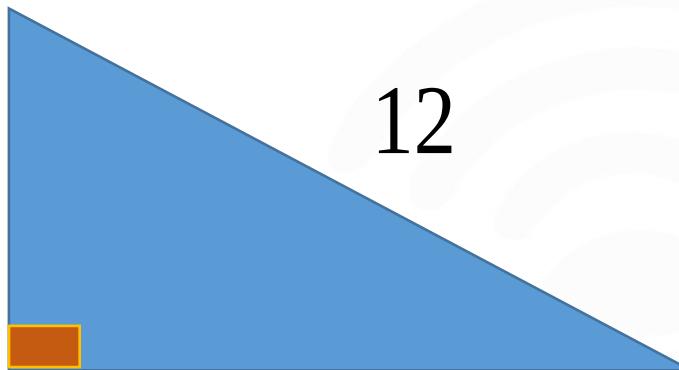
$$\begin{aligned}\sqrt{80} &= \sqrt{2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 5} \\ \sqrt{80} &= \sqrt{2^2 \quad 2^2 \quad 5}\end{aligned}$$

80 | 2
81 | 2
82 | 2
83 | 2
5 | 5
1 |



$$\begin{aligned}\sqrt{80} &= \sqrt{2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 5} \\ \sqrt{80} &= \sqrt{2^2 \quad 2^2 \quad 5} \\ \sqrt{80} &= 2 \quad 2\sqrt{5}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 80 & 2 \\ 81 & 2 \\ 82 & 2 \\ 83 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$



$$\begin{aligned}\sqrt{80} &= \sqrt{2 \quad 2 \quad 2 \quad 2 \quad 5} \\ \sqrt{80} &= \sqrt{2^2 \quad 2^2 \quad 5} \\ \sqrt{80} &= 2 \quad 2\sqrt{5}\end{aligned}$$



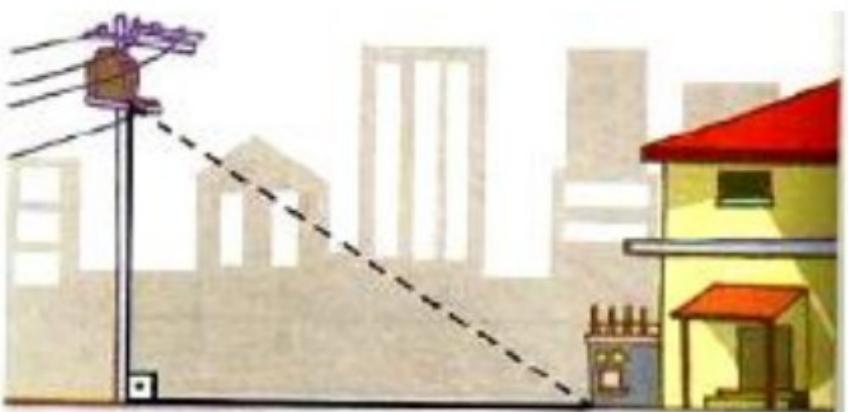
$$= 4\sqrt{5}$$

$$\begin{array}{r|l} 80 & 2 \\ 81 & 2 \\ 82 & 2 \\ 83 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array}$$

ATIVIDADE

QUESTÃO 01

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?

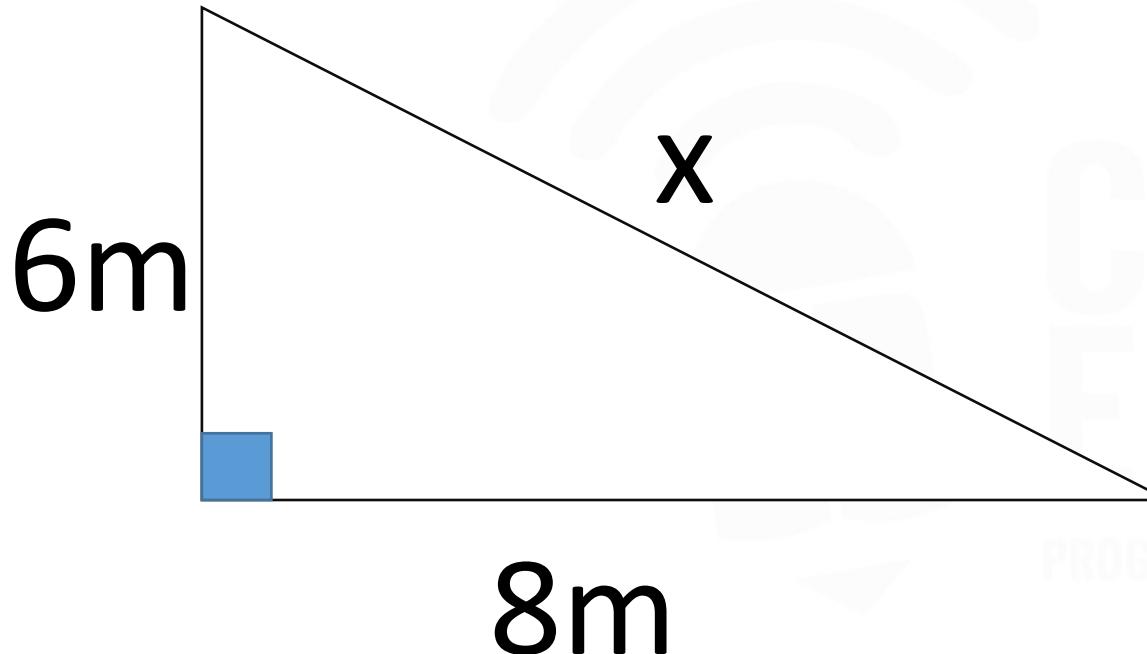


Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA



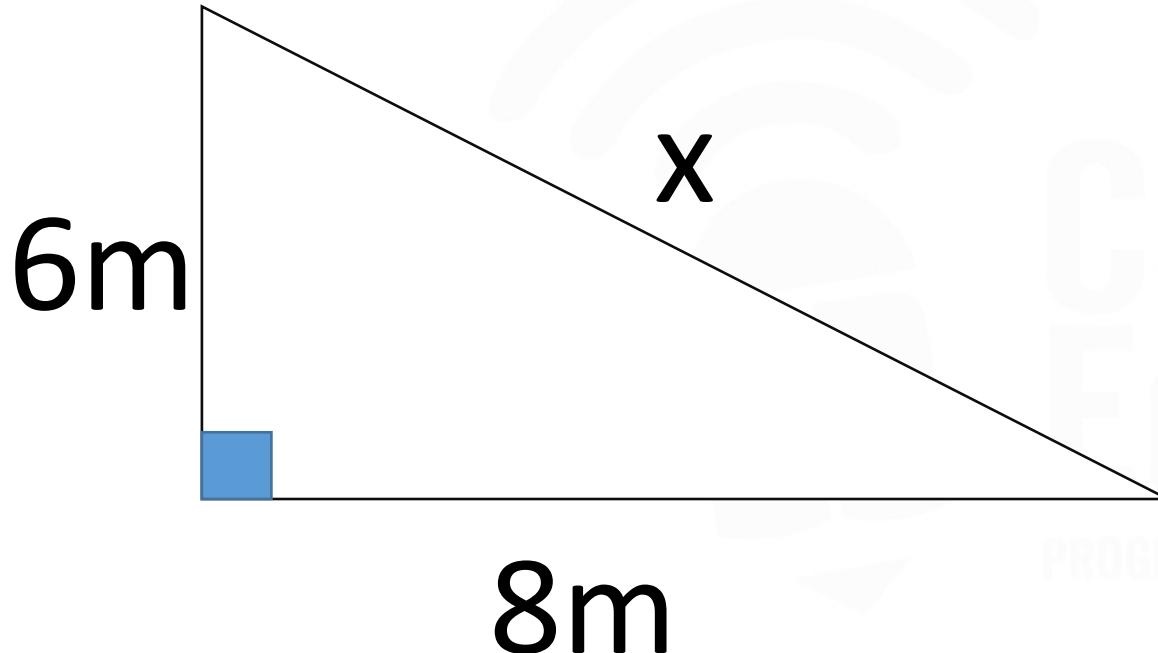
ATIVIDADE

SOLUÇÃO



SOLUÇÃO

ATIVIDADE



$$x^2 = 8^2 + 6^2$$

$$x^2 = 64 + 36$$

$$x^2 = 100$$

$$x = \sqrt{100}$$

$$x = 10m$$

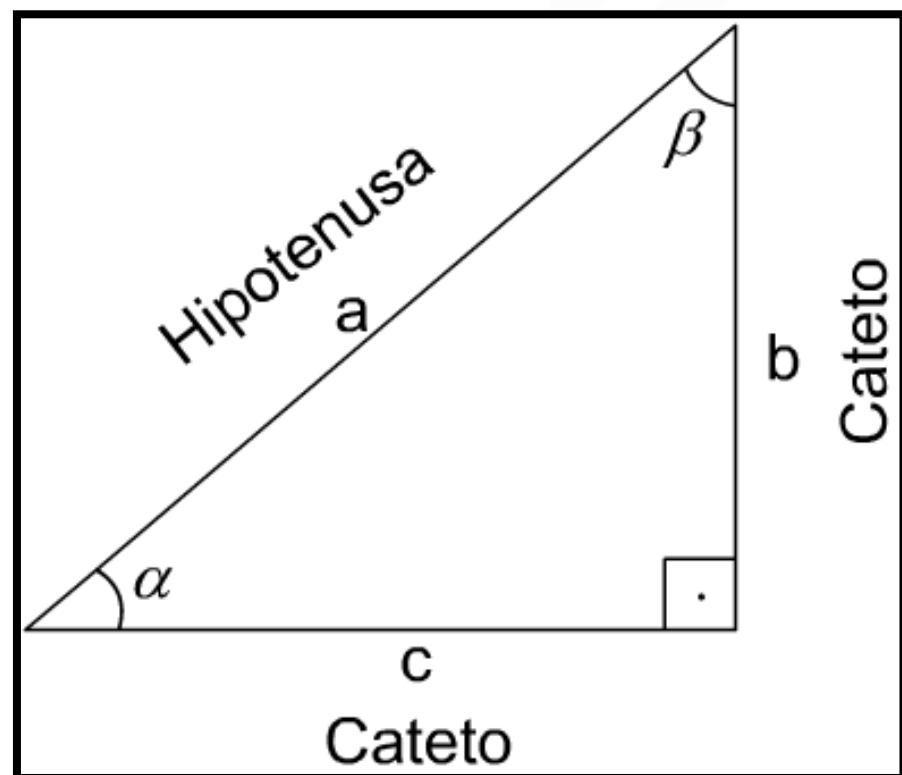


ARCOS NOTÁVEIS

Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			

RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

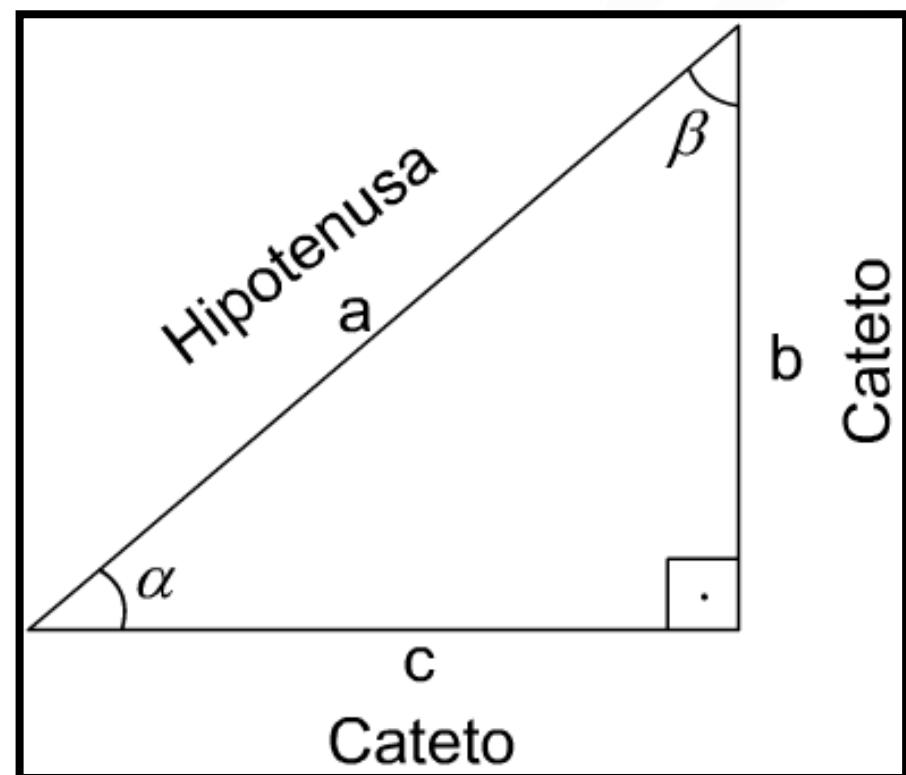


Seno

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

$$\alpha = \frac{\text{Cateto oposto}}{\text{Hipotenusa}} = \frac{b}{a}$$

RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

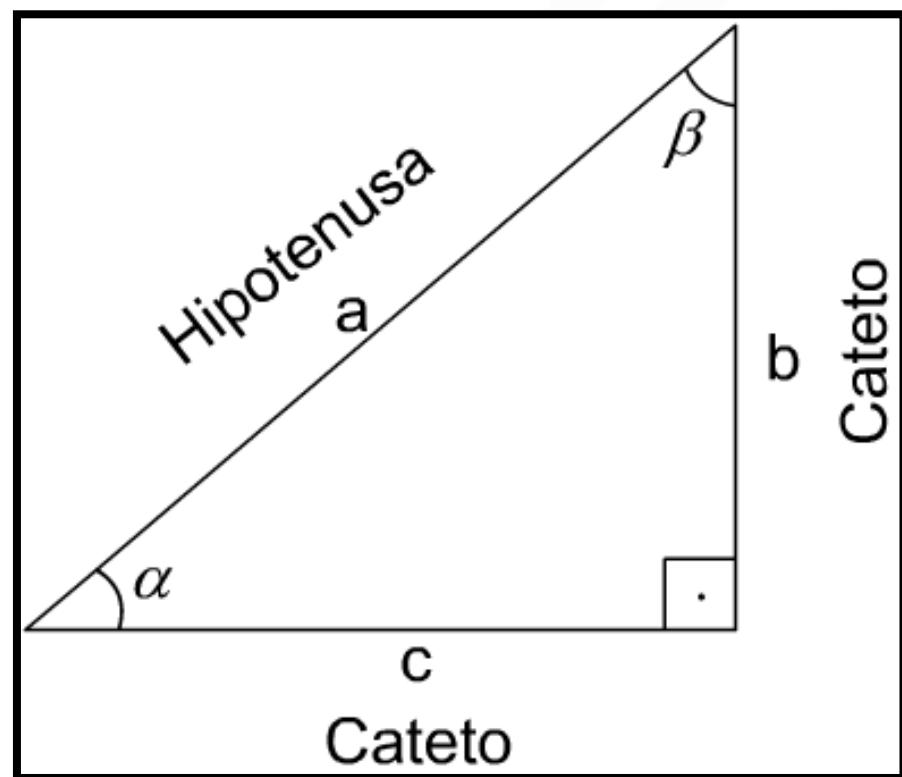


Cosseno

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

$$\cos = \frac{\text{adjacente}}{\text{hipotenusa}}$$

RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO



Tangente

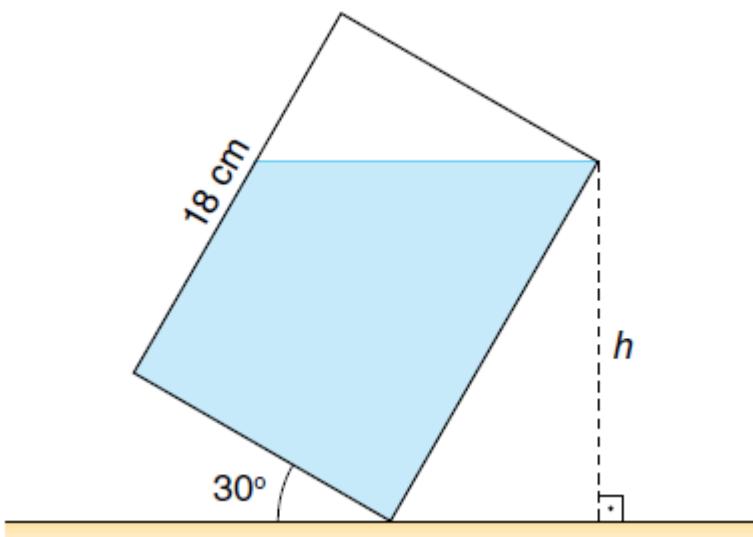
A tangente de um ângulo é a razão entre o cateto oposto ao ângulo e o cateto adjacente a este mesmo ângulo.

$$\tan \alpha = \frac{\text{Cateto oposto}}{\text{Cateto adjacente}} = \frac{b}{c}$$

ATIVIDADE

QUESTÃO 02

Um recipiente em forma de bloco retangular tem 18 cm de altura e foi inclinado, como mostra a figura.

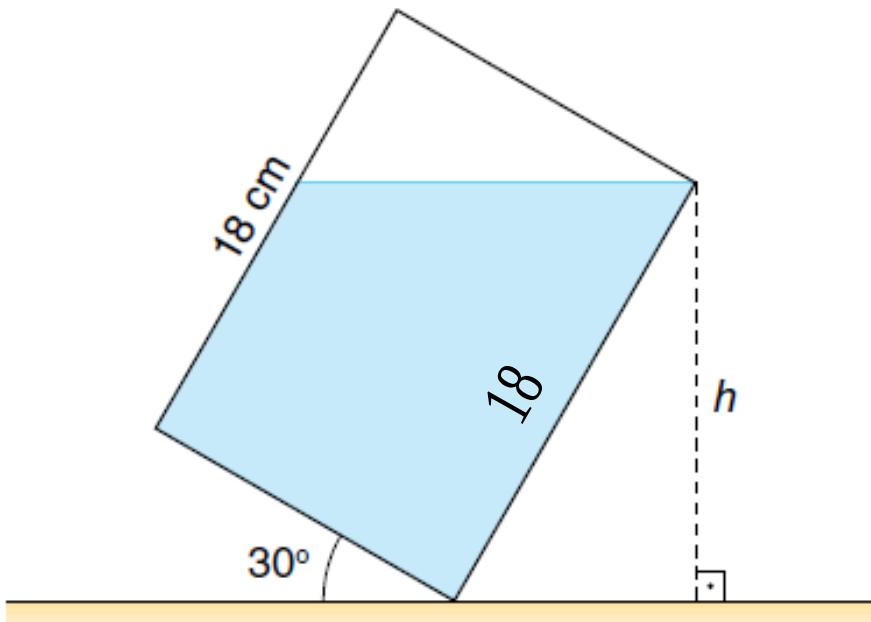


Qual é a altura aproximada (h) do nível de água em relação ao solo?



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

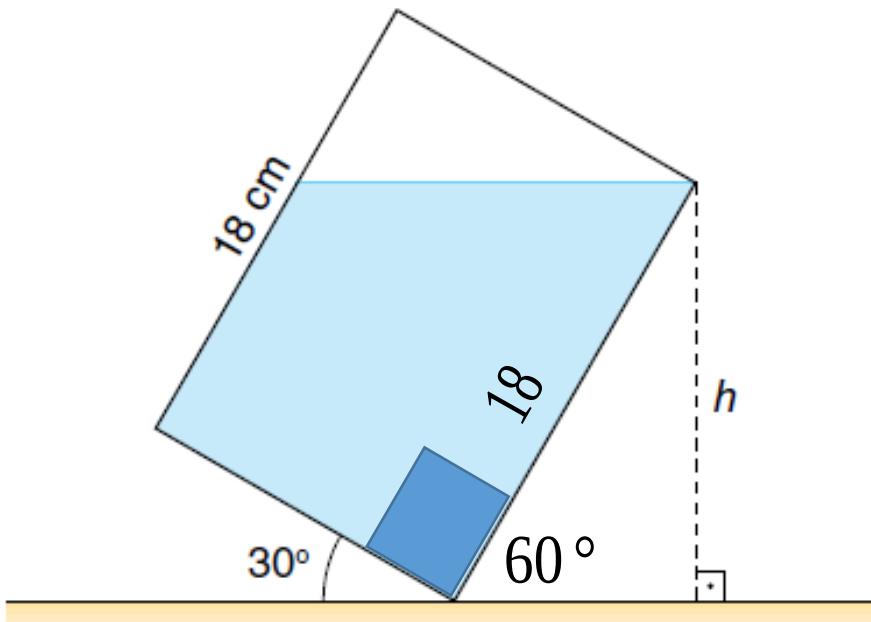


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

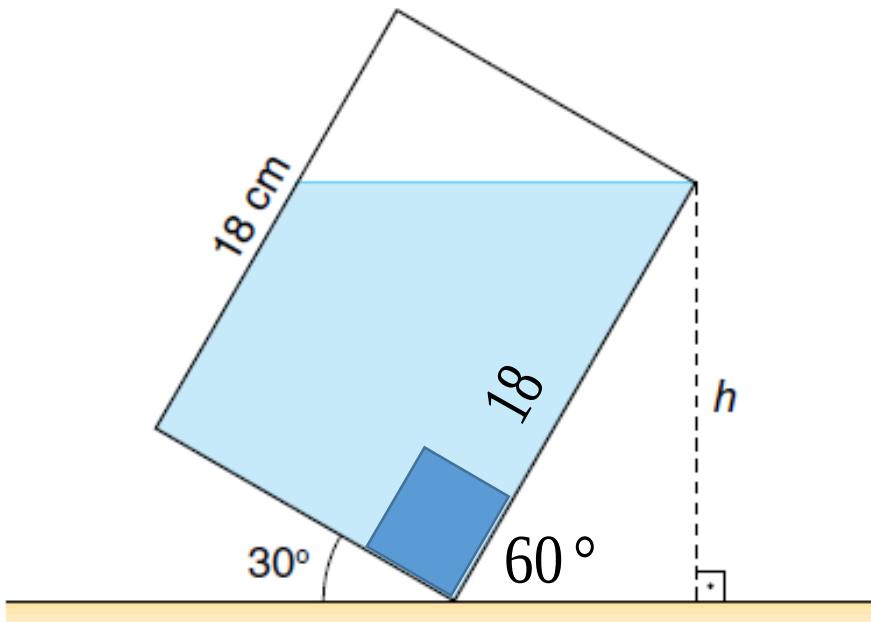


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDACON



ATIVIDADE

SOLUÇÃO



Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



ARCOS NOTÁVEIS

ATIVIDADE

Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

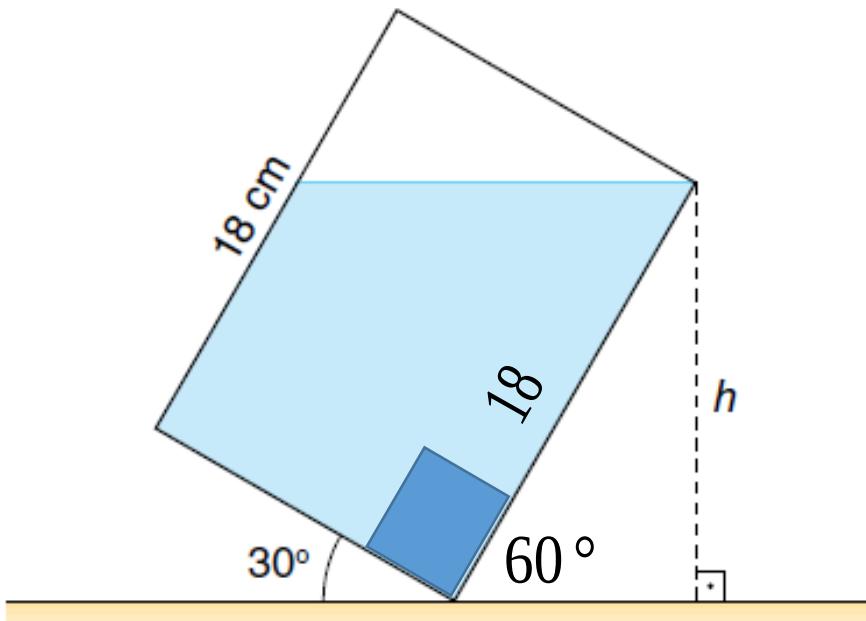
X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

$$60^\circ = \frac{h}{18}$$

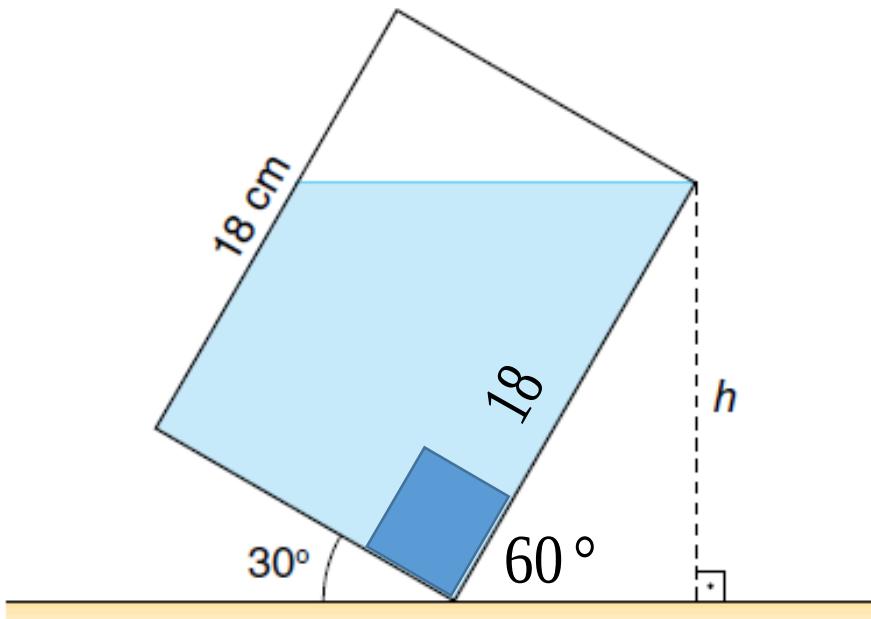


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDAMENTAL



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

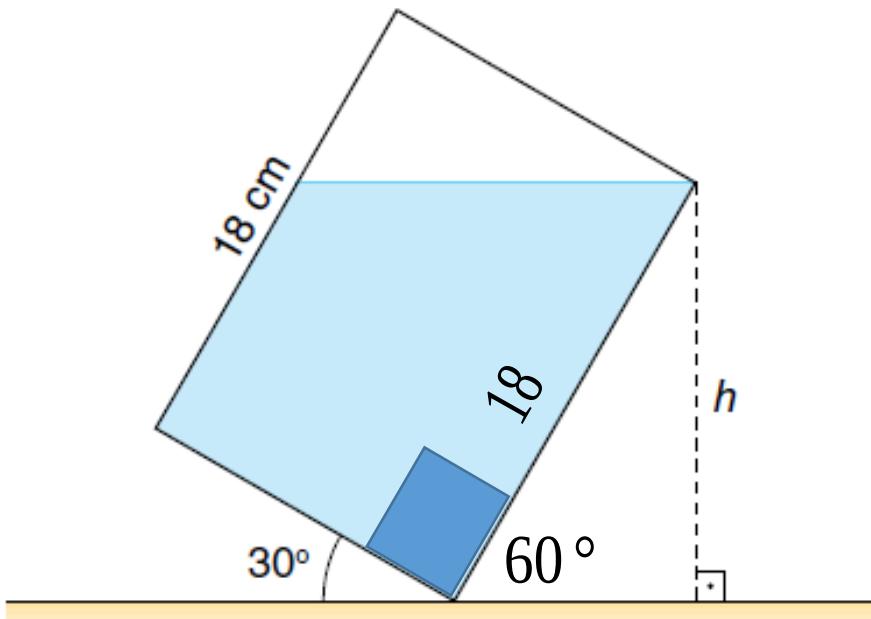


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

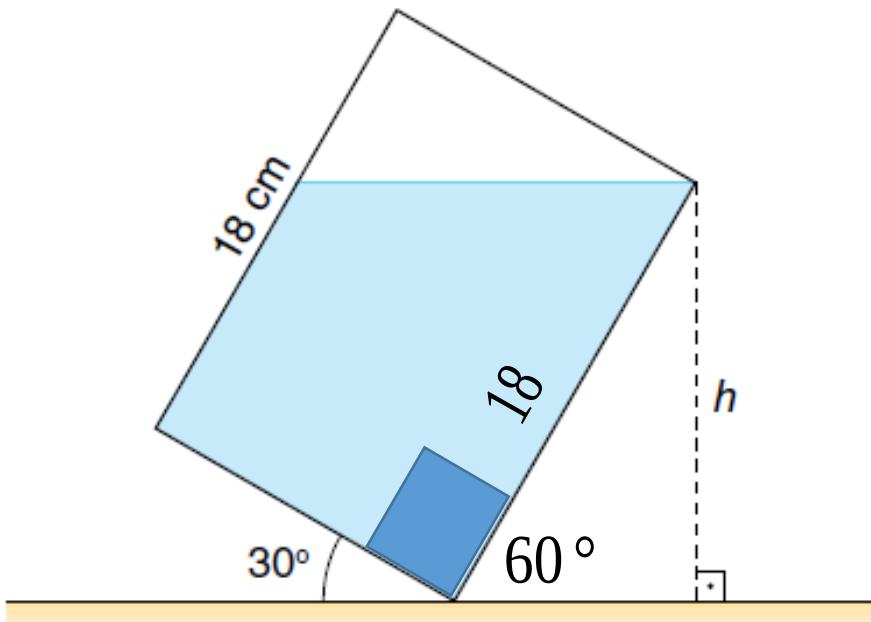


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDACIÃO



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

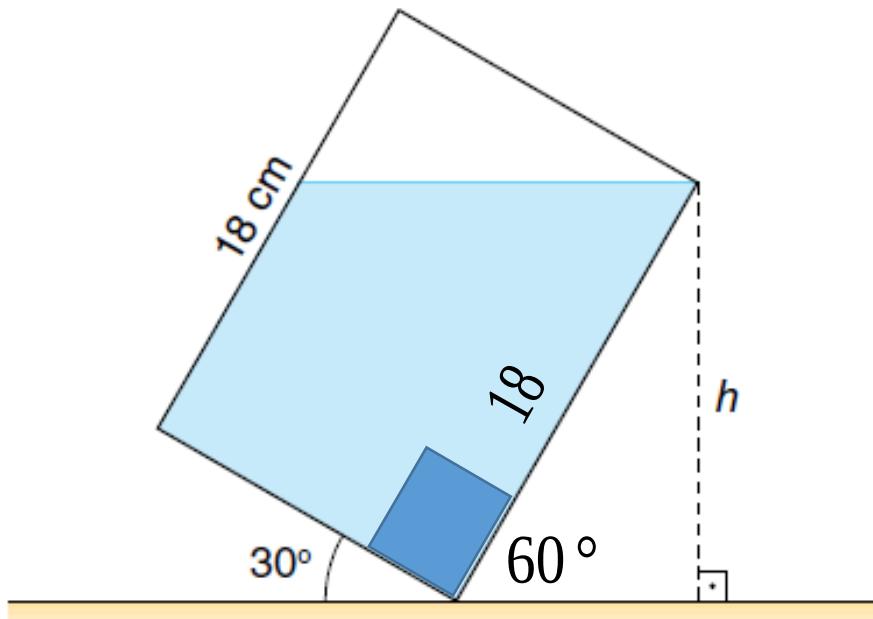


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FUNDACIÃO



ATIVIDADE

SOLUÇÃO



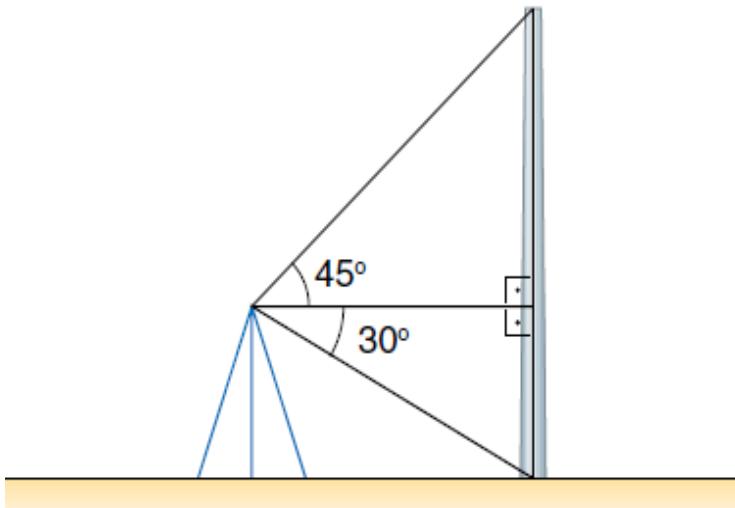
Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO FEDERATIVA



QUESTÃO 03

ATIVIDADE

O engenheiro serviu-se de um teodolito para medir a altura de um poste, como mostra a figura:



Sabendo que esse teodolito tem 1,5 m de altura, determine a altura aproximada do poste.



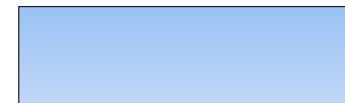
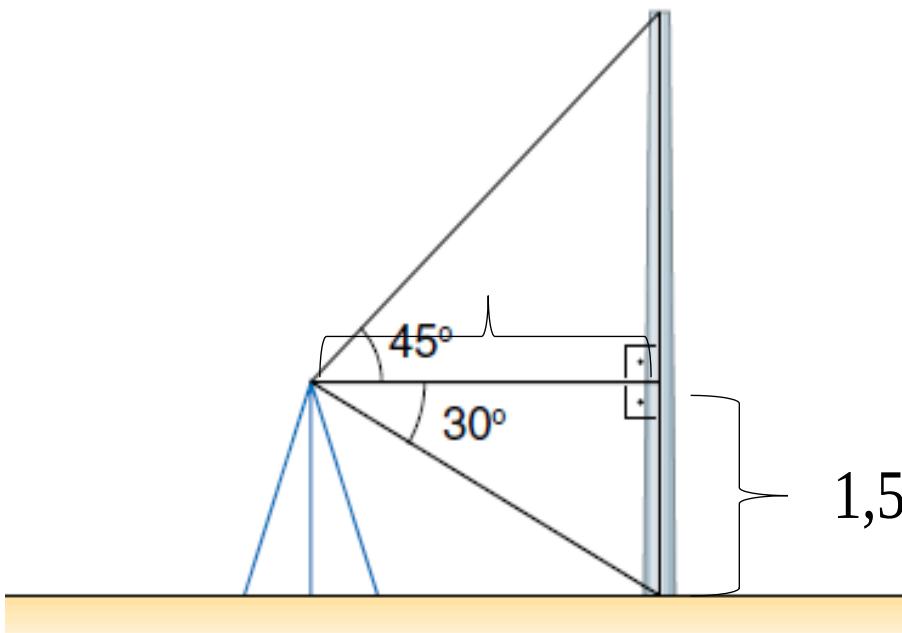
ARCOS NOTÁVEIS

Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			

ATIVIDADE

SOLUÇÃO



Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



ARCOS NOTÁVEIS

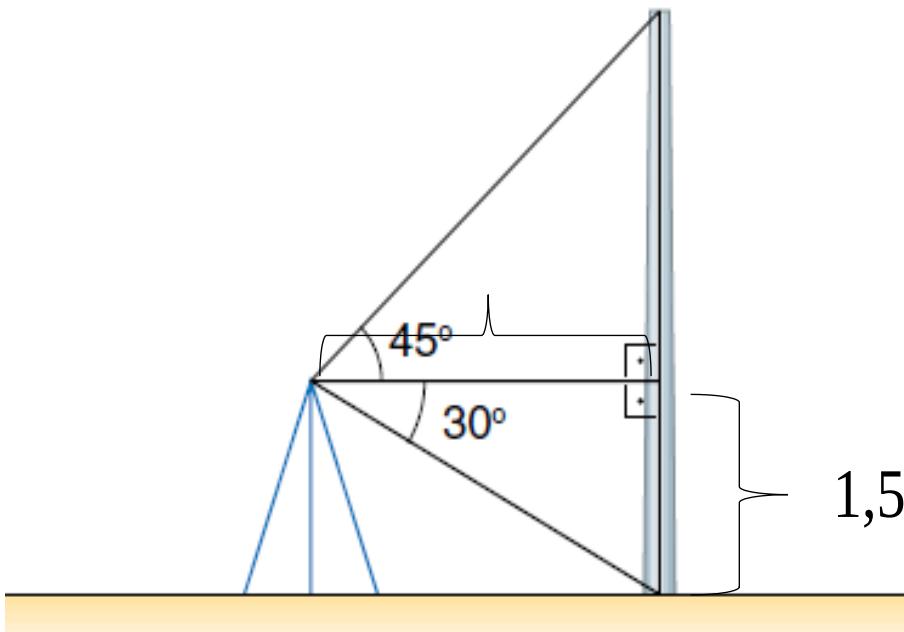
Tabela dos valores trigonométricos de ângulos notáveis.

X	30°	45°	60°
SEN			
COS			
TAG			

SOLUÇÃO

ATIVIDADE

$$30^\circ = \underline{1,5}$$

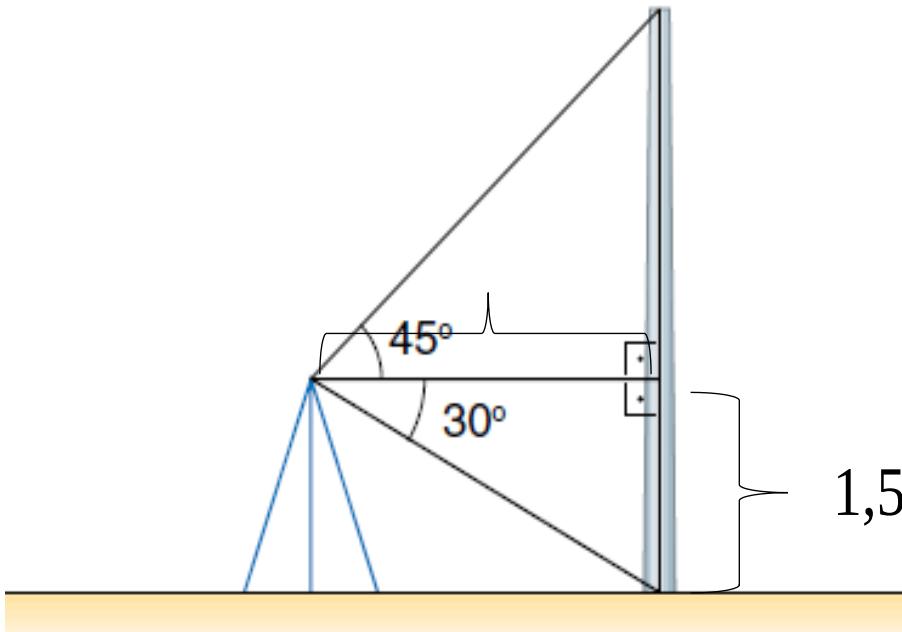


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDÍCIA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

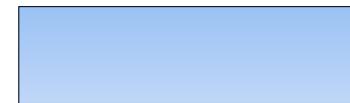
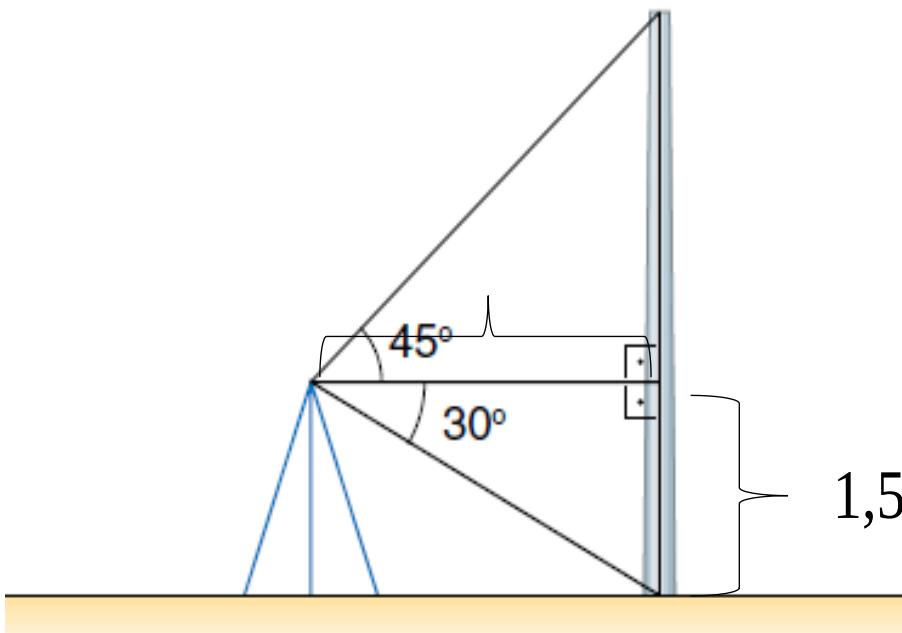


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

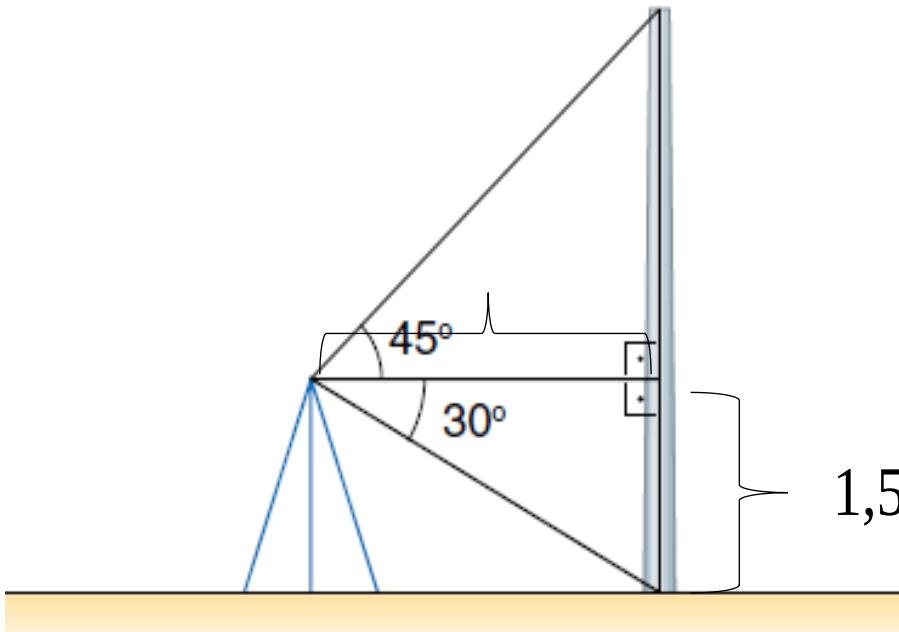


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

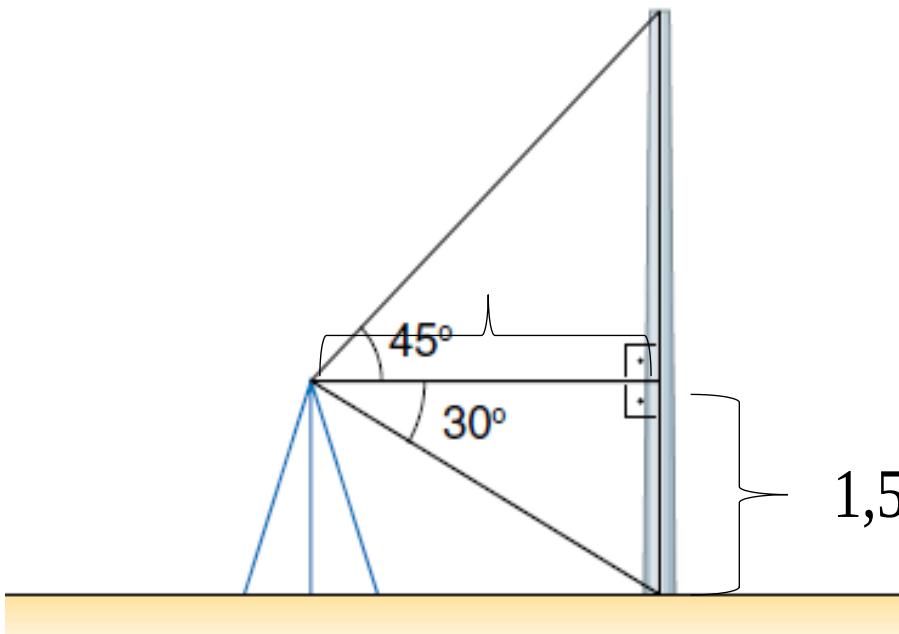


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

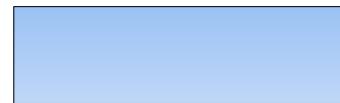
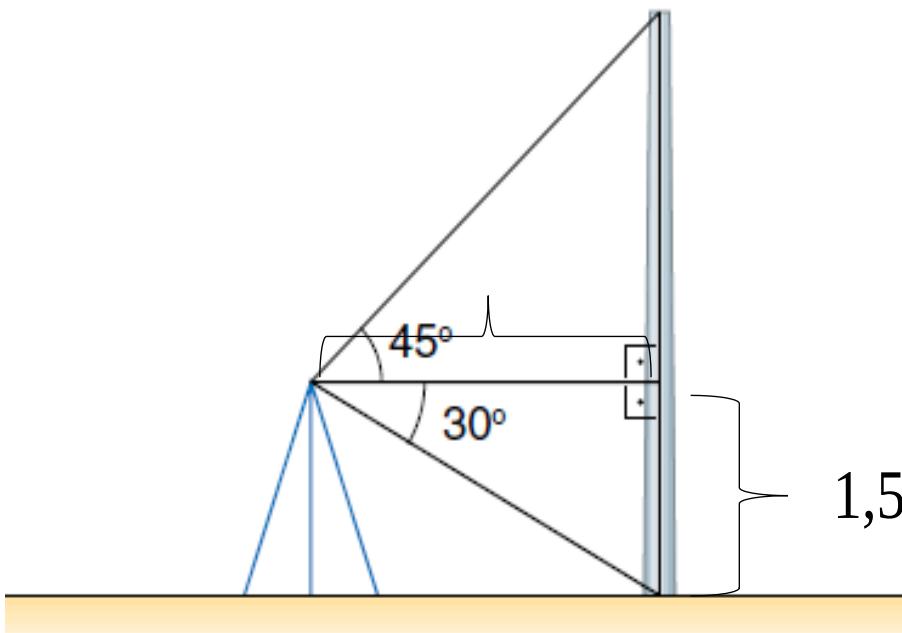


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

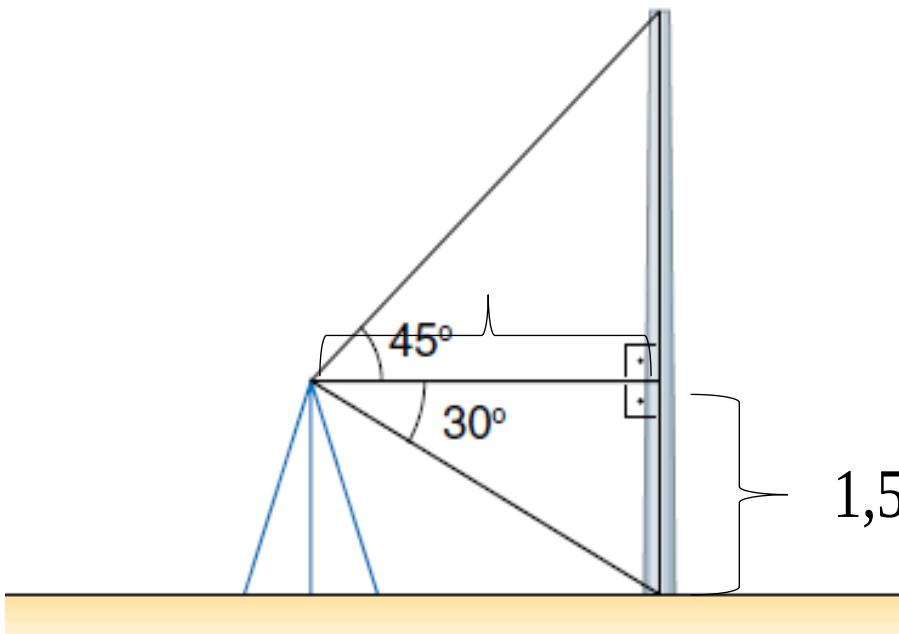


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



ATIVIDADE

SOLUÇÃO

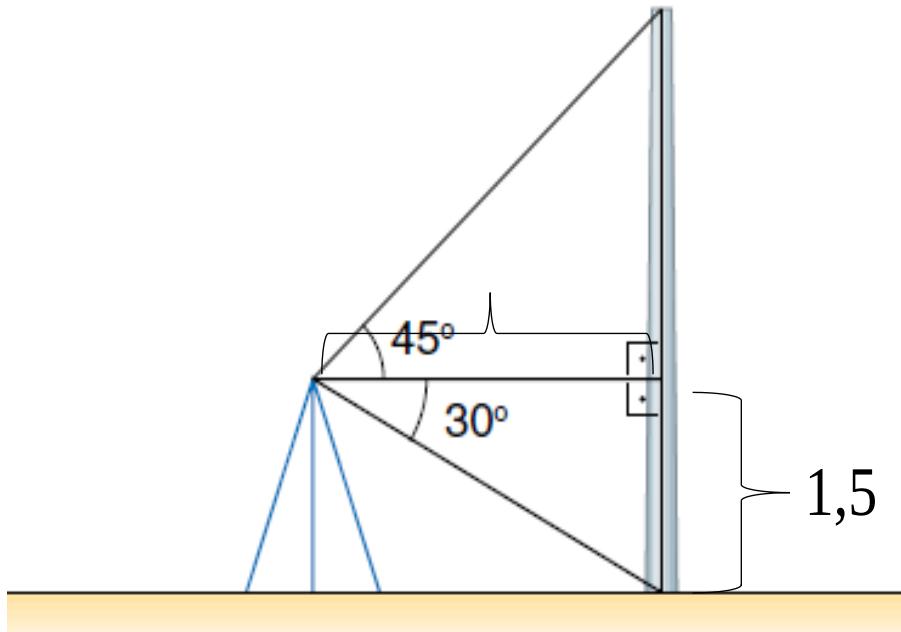


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FUNDAMENTAL



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

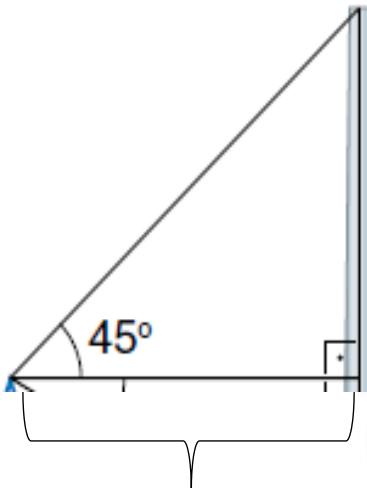


Canal
SEDUC-PI1
PROGRAMA DE MEDIDAÇÃO FUNDAMENTAL



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

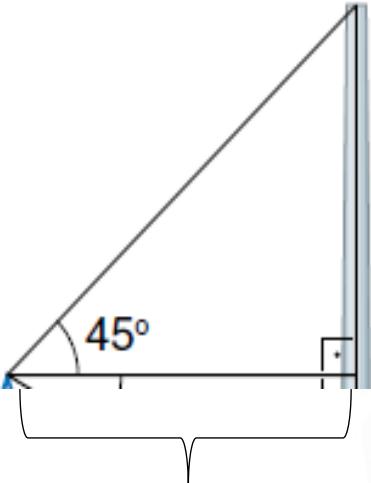


Câmera
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TÉCNICA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

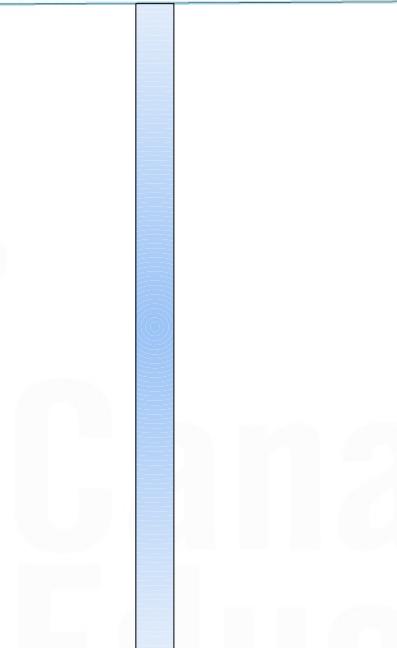
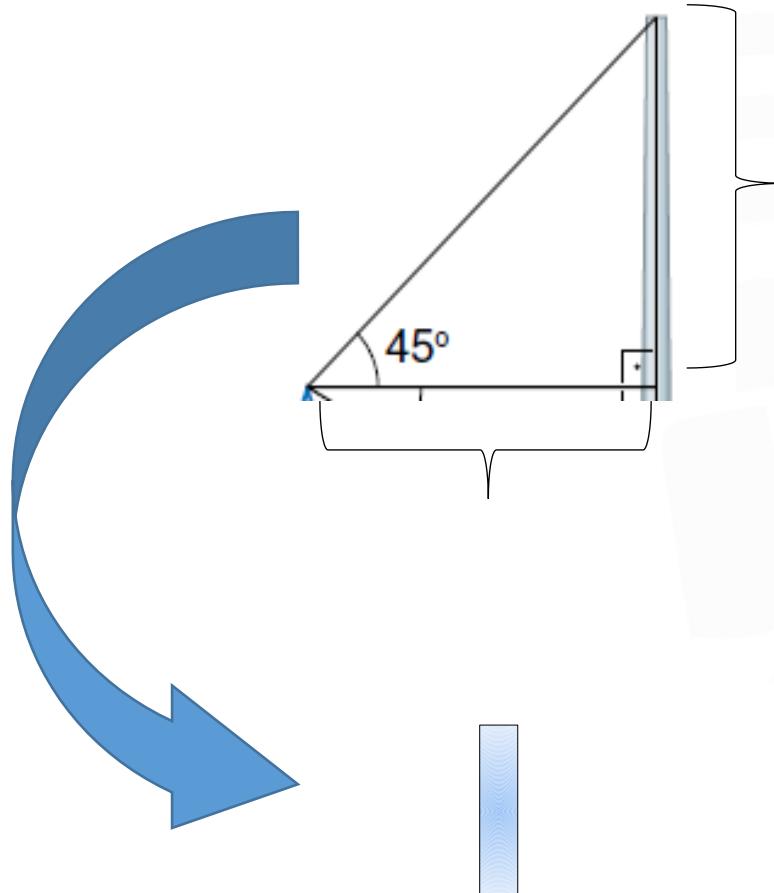


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIDAÇÃO TÉCNICA



SOLUÇÃO

ATIVIDADE

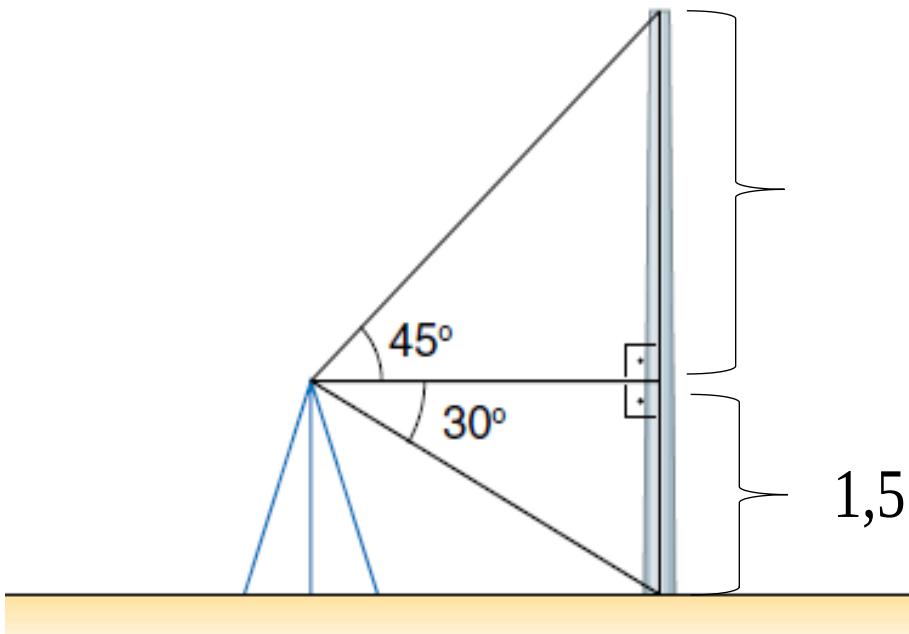


Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIDAÇÃO TÉCNICA



SOLUÇÃO

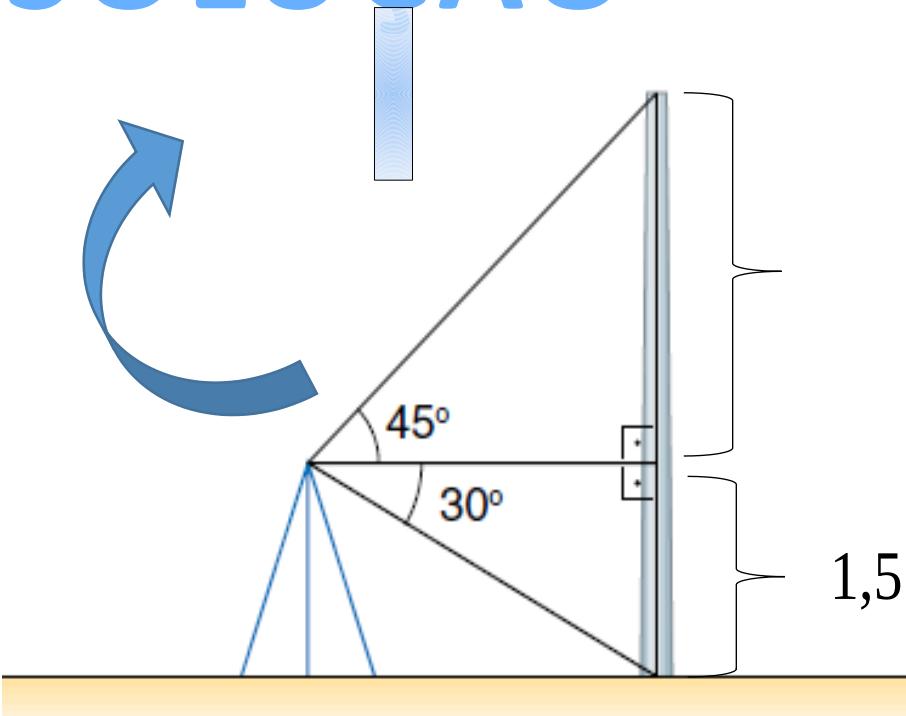
ATIVIDADE



Canal
de
Ensino
e
Aprendizagem
PROGRAMA DE MEDIDAÇÃO FUNDAMENTAL



SOLUÇÃO



ATIVIDADE



Canal de
Ensino
Programa de Medição Fazendária



$$= 1,5 + 1,5\sqrt{3}$$



ATIVIDADE PARA CASA

Canal
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO FENÔMENOS



NA PRÓXIMA AULA

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO DA LEITURA