



SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



**9º
ano**

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A) ANO DE ESCOLARIDADE DATA

9º ANO

NOME:

HOJE É?

CÓDIGO BNCC

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

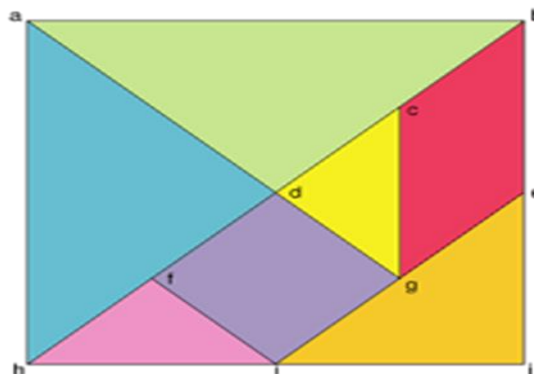
EF09MA13

123 MATEMÁTICA 123

Relações métricas no triângulo retângulo

1. Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças. Com essas peças podemos formar várias figuras, utilizando todas elas sem sobrepô-las. Segundo a Enciclopédia do Tangram é possível montar mais de 1700 figuras com as 7 peças. Esse quebra-cabeça, também conhecido como jogo das sete peças, é utilizado pelos professores de matemática como instrumento facilitador da compreensão das formas geométricas. Observando a imagem do Tangram abaixo, podemos afirmar que a mesma possui quantos triângulos retângulos?

- A) 2.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 5.



2. As construções das pirâmides e templos pela civilização egípcia e babilônica são o testemunho mais antigo de um conhecimento sistemático da Geometria. Contudo, muitas outras civilizações antigas possuíam conhecimentos de natureza geométrica, desde a Babilônia até a China, passando pela civilização hindu. Os babilônios tinham conhecimentos matemáticos que provinham da agrimensura e comércio e a civilização hindu conhecia o teorema sobre o quadrado da hipotenusa de um _____.

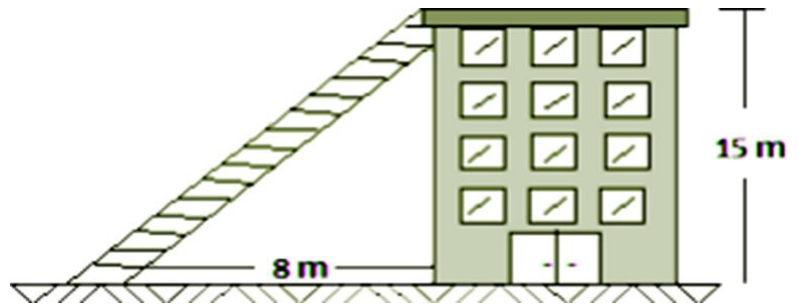
Qual figura geométrica completa o texto acima?

- A) Losango.
- B) Paralelogramo.
- C) Quadrado.
- D) Triângulo retângulo.

3. 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.

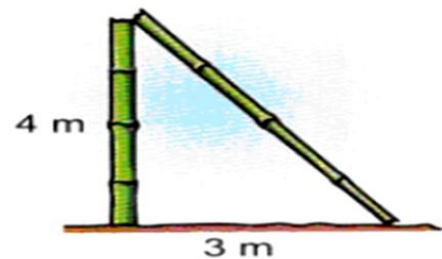
O comprimento dessa escada é de:

- A) 12 m.
- B) 15 m.
- C) 17 m.
- D) 30 m.



4. Um bambu partiu-se a uma altura de 4 m do chão, e a parte de cima, ao cair, tocou o chão, a uma distância de 3 m da base do bambu. Qual era a altura do bambu antes de partir-se?

- A) 5 m.
- B) 7 m.
- C) 8 m.
- D) 9 m.

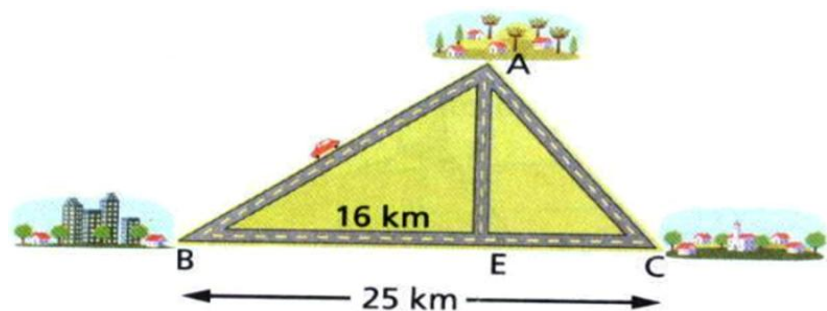


5. A medida da diagonal da tela de uma televisão determina as polegadas da TV. Uma televisão cuja tela mede 30 cm por 40 cm possui: **Lembrete! 1 polegada \cong 2,5 cm.**

- A) 16 polegadas.
- B) 18 polegadas.
- C) 20 polegadas.
- D) 29 polegadas.

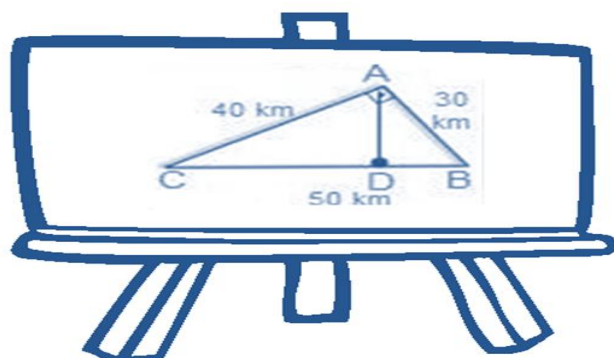
6. Um motorista vai da cidade A até a cidade E, passando pela cidade B, conforme mostra a figura. Ele percorreu:

- A) 9 km.
- B) 20 km.
- C) 36 km.
- D) 41 km.



7. A professora Carolina passou um exercício para Sebastião, no qual ele precisa descobrir a distância entre os pontos A e D. Vamos ajudá-lo a resolver. Qual a resposta correta?

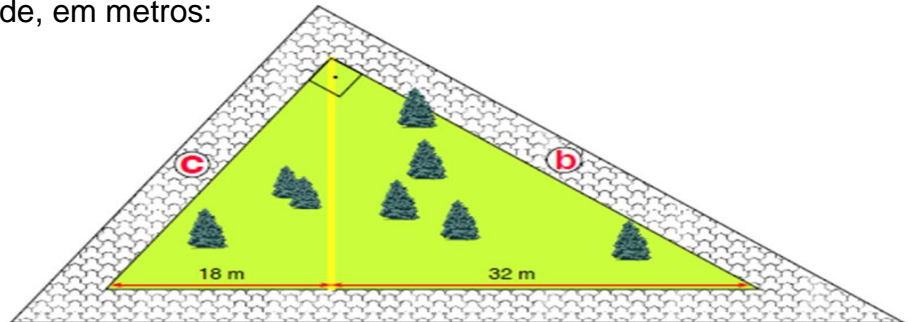
- A) 24 km.
- B) 28 km.
- C) 30 km.
- D) 32 km.



8. Uma praça tem a forma de um triângulo retângulo, com uma via de passagem pelo gramado, que vai de um vértice do ângulo reto até a calçada maior, como ilustrado pela figura abaixo.

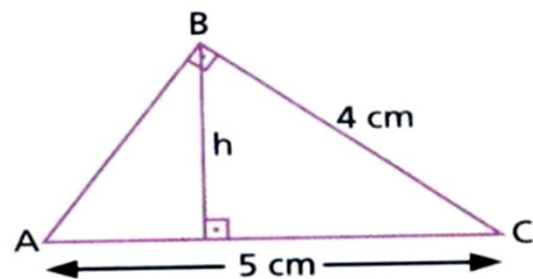
Sabendo que esta via divide o contorno maior do gramado em dois pedaços, um de 32 m e outro de 18 m, o contorno b mede, em metros:

- A) 60.
- B) 45.
- C) 40.
- D) 25.



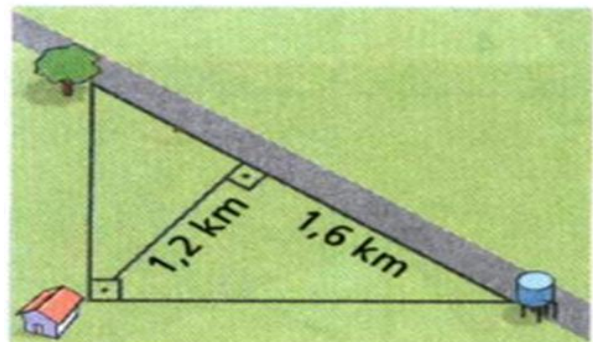
9. O triângulo ABC é retângulo em B. O valor de h é:

- A) 1,2 cm.
- B) 2,0 cm.
- C) 2,4 cm.
- D) 3,2 cm.



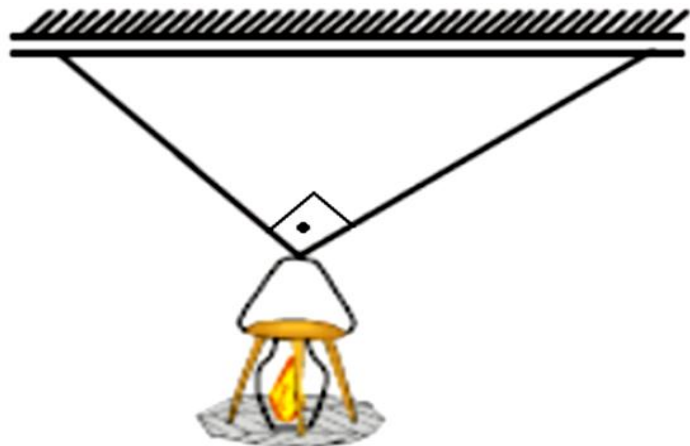
10. Na figura abaixo, a distância da casa à estrada é 1,2 km. Qual é a menor distância da árvore à caixa d'água?

- A) 2,5 km.
- B) 2 km.
- C) 1,5 km.
- D) 0,9 km.



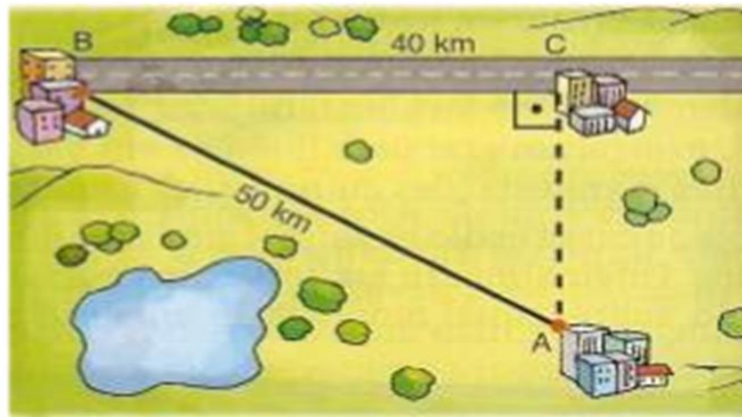
11. O lampião representado na figura está suspenso por duas cordas perpendiculares presas ao teto. Sabendo que essas cordas medem $\frac{1}{2}$ e $\frac{6}{5}$, a distância do lampião ao teto é:

- A) 1,69.
- B) 1,3.
- C) $\frac{1}{2}$.
- D) $\frac{6}{13}$.



12. Na situação do mapa abaixo, deseja-se construir uma estrada que ligue a cidade A à estrada BC, com o menor comprimento possível. Quantos quilômetros medirá essa estrada?

- A) 24 km.
- B) 28 km.
- C) 30 km.
- D) 32 km.



Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

1. A palavra **Trigonometria** é formada por três radicais gregos: tri (três), gonos (ângulos) e metron (medir). Então, a trigonometria envolve principalmente o estudo dos:

- (A) Paralelogramos.
- (B) Quadrados.
- (C) Retângulos.
- (D) Triângulos.

2. Um cartógrafo (desenhista de mapas) precisa saber a altura de uma montanha, a largura de um rio, etc. Sem a trigonometria, ele demoraria anos para desenhar um mapa.

Por isso, utilizam-se as relações trigonométricas no triângulo _____.

- A) Escaleno.
- B) Equilátero.
- C) Isósceles.
- D) Retângulo.

3. A bandeira do Estado do Acre é formada por dois triângulos retângulos isósceles. Sendo assim, podemos afirmar que o valor do ângulo, na figura abaixo é:

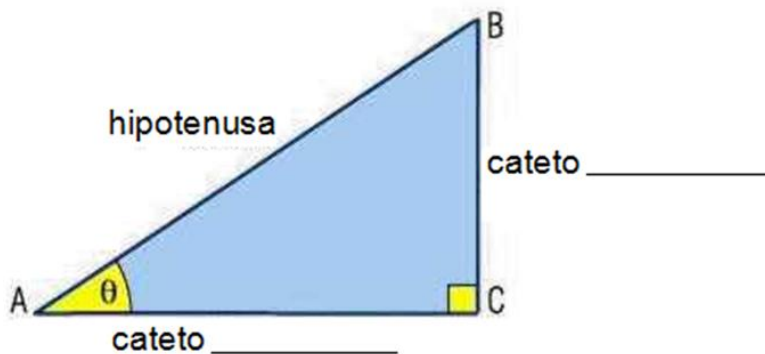
- A) 30° .
- B) 45° .
- C) 60° .
- D) 90° .



4. Observe o triângulo retângulo ABC abaixo:

Marque a alternativa que completa as lacunas do lado AC e BC respectivamente em relação ao ângulo θ :

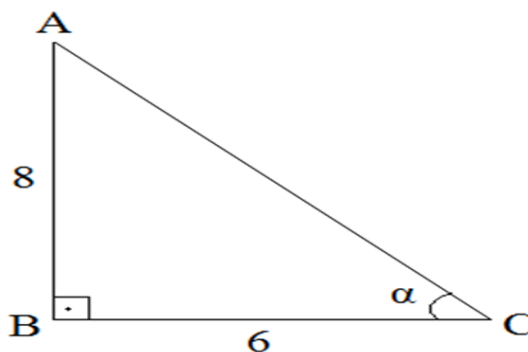
- A) Adjacente e oposto.
- B) Hipotenusa e adjacente.
- C) Hipotenusa e oposto.
- D) Oposto e adjacente.



5. No triângulo retângulo abaixo os catetos AB e BC medem respectivamente 8 cm e 6 cm.

Determine o valor do $\sin \alpha$:

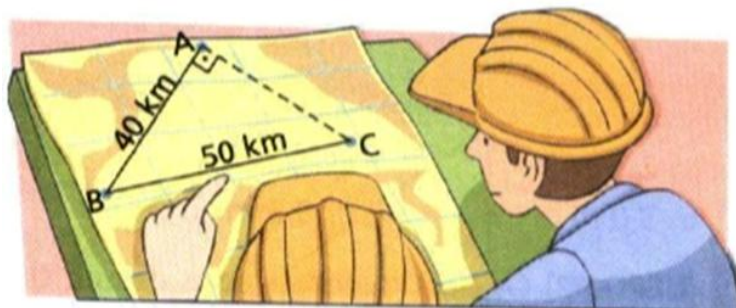
- A) 0,6.
- B) 0,8.
- C) 1,3.
- D) 10.



6. Observe a ilustração abaixo:

Determine $\sin B + \cos B$:

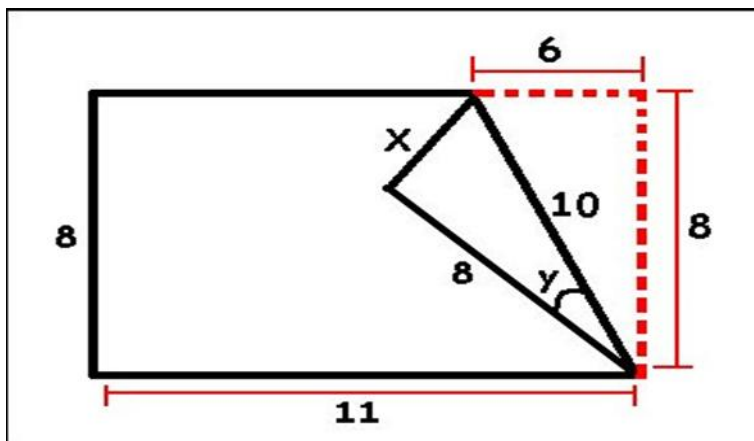
- A) 0,6.
- B) 0,8.
- C) 1,2.
- D) 1,4.



7. Uma folha de papel retangular é dobrada, conforme a figura abaixo:

Determine o valor de $40 \cdot \text{Tg}(y)$:

- A) 6.
- B) 10.
- C) 30.
- D) 40.

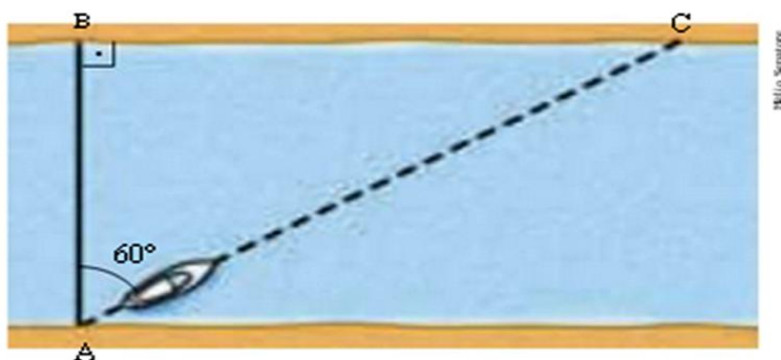


8. Uma escada rolante liga dois andares de um *shopping* do Rio de Janeiro e tem uma inclinação de 30° . Sabendo-se que a escada rolante tem 12 metros de comprimento, qual é a altura de uma andar para o outro?

- A) 5 m.
- B) 5,5 m.
- C) 6 m.
- D) 6,5 m.

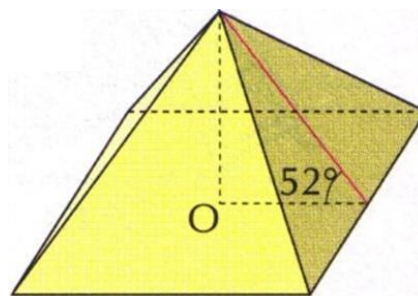
9. A figura abaixo representa um barco atravessando um rio, partindo de A em direção ao ponto B. A forte correnteza arrasta o barco em direção ao ponto C, segundo um ângulo de 60° . Sendo a largura do rio de 120 metros, qual a distância percorrida pelo barco até o ponto C?

- A) 230 metros.
- B) 240 metros.
- C) 250 metros.
- D) 260 metros.



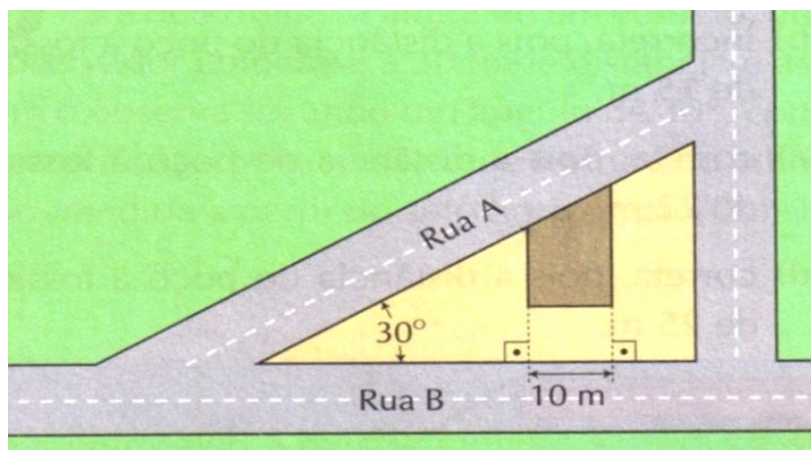
10. A pirâmide de Quéops, uma das Sete Maravilhas do Mundo, é uma pirâmide quadrangular regular cuja aresta da base mede 230 m. O ângulo que o apótema de uma face lateral forma com a base é de, aproximadamente, 52° . Qual a altura da pirâmide? Observe a imagem abaixo. (Adote $\text{tg } 52^\circ = 1,279$)

- A) 139,84 m.
- B) 142,50 m.
- C) 145,52 m.
- D) 147,08 m.



11. A medida da frente para a rua A, do lote de terreno sombreado na planta da quadra triangular da figura abaixo, em metros, é, aproximadamente, igual a: (Adote raiz de 3 = 1,73)

- A) 9,12 metros.
- B) 9,81 metros.
- C) 11,53 metros.
- D) 12,75 metros.



12. Uma madeira doará pranchas para construir uma rampa com plataforma que será usada numa apresentação de manobras com *mountain bike* no clube do bairro. Qual o comprimento de cada rampa? Observe a figura abaixo. (Adote $\text{sen } 37^\circ = 0,6$).

- A) 3 m.
- B) 4 m.
- C) 5 m.
- D) 6 m.

