

# MATEMÁTICA

## 8º ANO



### HABILIDADE:

**EF08MA17** - Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas.



### Conteúdo das atividades:

**Atividade 1, 2, 3 e 7: CONCEITOS DE MEDIATRIZ E BISSETRIZ COMO LUGARES GEOMÉTRICOS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.**

**Atividade 4: PROBLEMAS QUE ENVOLVEM OS PONTOS NOTÁVEIS DE UM TRIÂNGULO: BARICENTRO, INCENTRO, ORTOCENTRO E CIRCUNCENTRO**

**Atividade 5: CONCEITOS E CONSTRUÇÃO DE ALTURA, MEDIANA, BISSETRIZ E BARICENTRO DE TRIÂNGULOS.**

**Atividade 6: CONSTRUIR TRIÂNGULOS COM RÉGUA E COMPASSO/ CONSTRUÇÃO DAS MEDIANAS, ALTURAS, BISSETRIZES E MEDIATRIZES DE UM TRIÂNGULO COM O USO DE RÉGUA E COMPASSO**

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

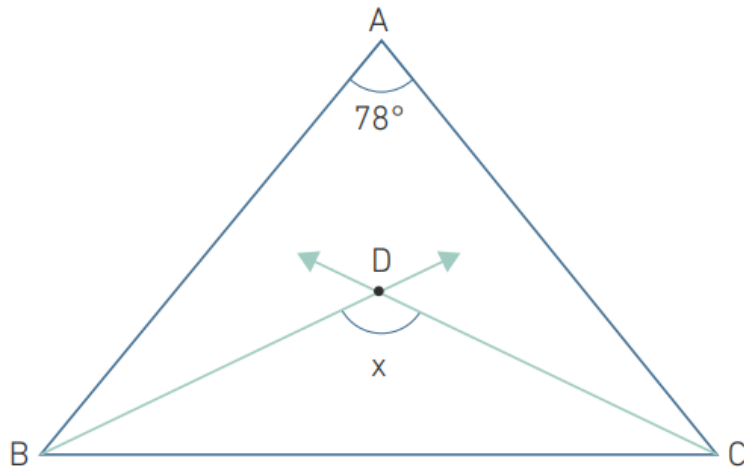
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

1

Durante o projeto para a instalação de um pendente sobre o teto de uma grande construção, foi necessário criar o esquema a seguir.



O ângulo indicado pela medida  $x$  na figura tem o vértice em comum com o ponto de fixação do pendente, e  $\overline{BD}$  e  $\overline{CD}$  são bissetrizes dos ângulos  $ABC$  e  $ACB$ .

Portanto, a medida  $x$  na figura é:

- a)  $51^\circ$
- b)  $78^\circ$
- c)  $119^\circ$
- d)  $129^\circ$

2

Um parque ecológico possui dois pontos de encontro, A e B, conforme a figura a seguir. Para atender os frequentadores com maior rapidez e segurança, foi construída uma pista em linha reta, entre os pontos de encontro A e B, na qual circulam policiais florestais, de maneira que, em qualquer lugar dessa pista que estejam, a distância até A e até B seja sempre a mesma.



Assim, podemos concluir que a reta que representa a guia para essa pista em relação ao segmento que une os pontos de encontro A e B é uma:

- a) mediana.
- b) altura.
- c) mediatriz.
- d) bissetriz.
- e) diagonal.

## ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

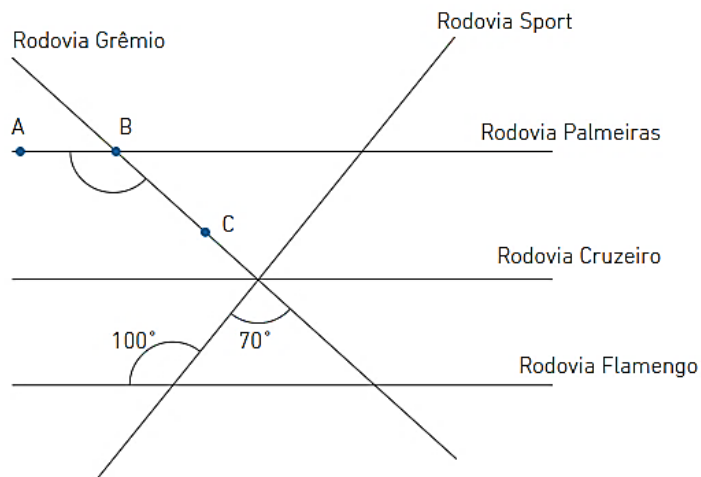
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

3

A figura seguinte apresenta, num plano, um complexo de rodovias numa determinada região do Brasil.



Nele, é possível observar as rodovias Palmeiras, Cruzeiro e Flamengo, que são paralelas e são cortadas pelas rodovias Sport e Grêmio. Há também informações sobre o ângulo que algumas delas formam ao se cruzarem. Um automóvel está na rodovia Palmeiras, no ponto A, e deseja se deslocar até o ponto C da rodovia Grêmio. Para isso, ele se dirige até o ponto B, que é o entroncamento das rodovias Palmeiras e Grêmio, e faz um giro no sentido horário, mudando então de rodovia e se deslocando até o local desejado. O giro que o automóvel precisou fazer para a troca de rodovias, segundo a figura, foi de:

- a)  $80^\circ$
- b)  $100^\circ$
- c)  $150^\circ$
- d)  $300^\circ$

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

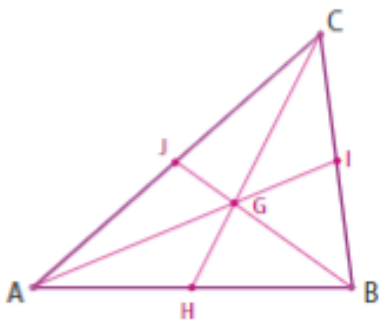
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

4

Para definir uma das medianas de um triângulo  $ABC$ , devemos traçar um segmento que une um de seus vértices ao ponto médio do lado oposto a esse vértice.

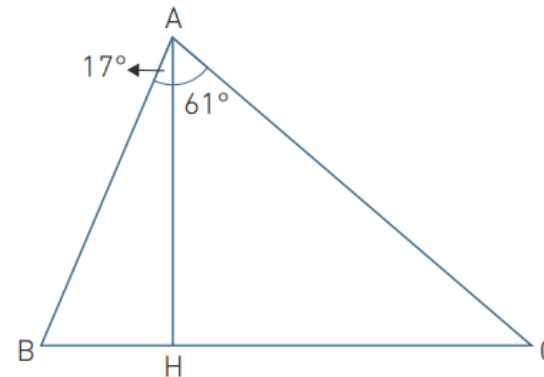


O ponto de interseção determinado pelas medianas relativas aos três vértices do triângulo é um ponto notável denominado:

- a) ortocentro.
- b) incentro.
- c) circuncentro.
- d) baricentro.
- e) ceviana.

5

Tomando três estrelas, A, B e C, como referência para os cálculos, um astrônomo pôde construir o seguinte esquema.



O ponto H foi determinado como o pé da altura do triângulo relativa ao vértice A, então a diferença entre as medidas dos ângulos internos do vértice B e do vértice C, nessa ordem, é:

- a)  $29^\circ$
- b)  $44^\circ$
- c)  $73^\circ$
- d)  $78^\circ$

## ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

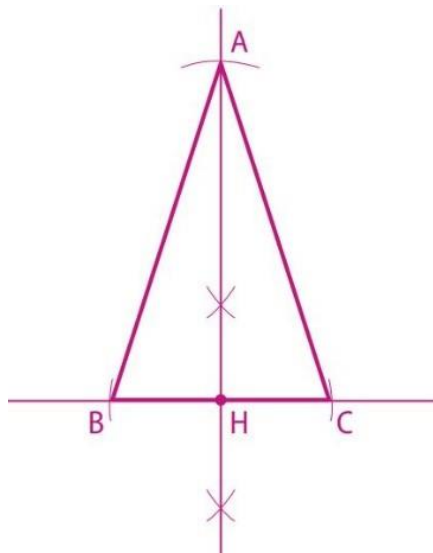
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

6

Para construir o triângulo isósceles ABC (a figura não está em escala), com base e altura medindo 10 cm e 12 cm, respectivamente, uma aluna seguiu alguns passos, formando o que chamamos de algoritmo.



A sequência de passos que ela seguiu foi:

- 1 – Traçou um segmento passando pelo ponto H;
- 2 – Centrou a ponta-seca do compasso em H com abertura de “x” cm e traçou os pontos B e C;
- 3 – Centrou a ponta-seca do compasso em C com abertura maior do que o segmento HC e fez duas marcas, uma acima e outra abaixo do segmento HC;
- 4 – Repetiu o passo número 3 com a ponta-seca em B, traçando outras duas marcas que interceptaram as anteriores;
- 5 – Traçou a mediatriz do segmento BC.
- 6 – Centrou a ponta-seca do compasso em H com abertura de “y” cm, marcando o ponto A na mediatriz do segmento BC.
- 7 – Traçou o triângulo unindo os pontos A, B e C.

Os valores de x e y, indicados no algoritmo acima, são iguais, respectivamente, a:

- a) 5 e 12.
- b) 10 e 12.
- c) 5 e 10.
- d) 10 e 10.
- e) 12 e 5.

# ATIVIDADES COM FOCO NO ACOMPANHAMENTO DAS APRENDIZAGENS

ESCOLA:

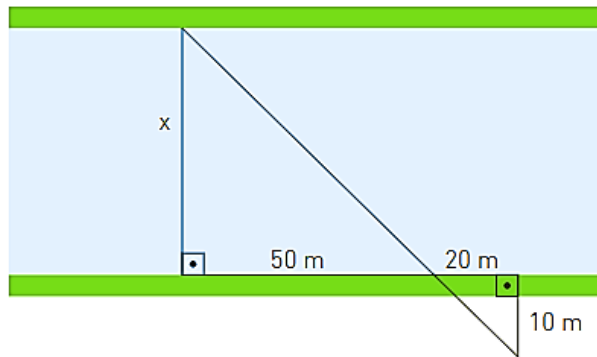
PROFESSOR(A):

ESTUDANTE:

TURMA:

7

Uma equipe de engenheiros florestais tinha como tarefa medir a largura de um rio, num trecho onde as margens eram paralelas. Chegando ao local, viram a dificuldade que era de atravessá-lo e fazer a medição. Para solucionar o problema fizeram o seguinte esquema:



Então, dessa maneira, puderam achar a largura  $x$  do rio, que era de:

- a) 4 m
- b) 30 m
- c) 100 m
- d) 25 m