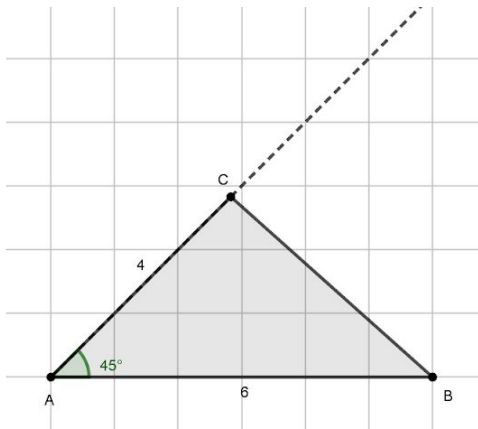


Resolução da atividade complementar - MAT8_15GEO05

1) Em cada item, usando instrumentos geométricos, construa um triângulo que satisfaça as condições apresentadas.

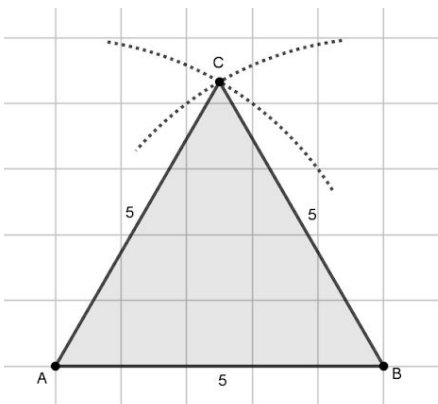
a) Lados de 4 cm e 6 cm e ângulo de 45° entre esses lados



Possibilidade de passo a passo:

- 1) Construir um segmento AB de 6 cm
- 2) Construir um ângulo de 45° que tenha AB como um de seus lados e A como vértice
- 3) Marcar o ponto C a 4 cm de A na semirreta construída no passo 2
- 4) Traçar BC .

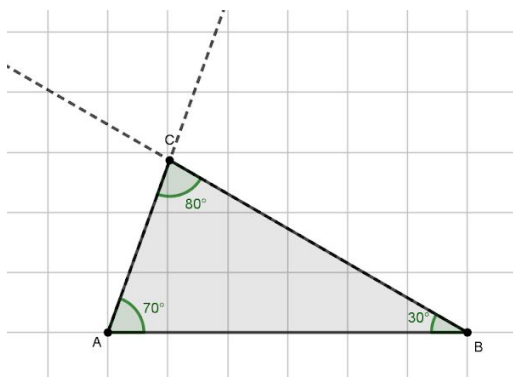
b) Três lados de 5 cm



Possibilidade de passo a passo:

- 1) Construir um segmento AB de 5 cm
- 2) Com centro em A , traçar um arco de 5 cm
- 3) Com centro em B , traçar um arco de 5 cm
- 4) Nomear de C o ponto de interseção dos arcos traçados nos passos 2 e 3
- 5) Traçar AC e BC .

c) Ângulos de 30° , 70° e 80°

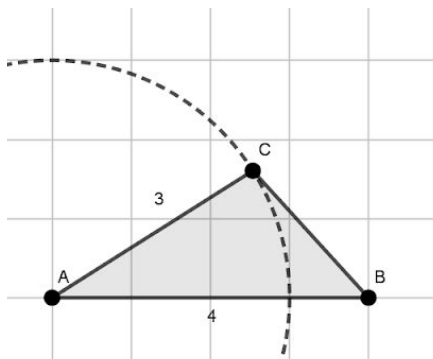


Possibilidade de passo a passo:

- 1) Construir um segmento AB de qualquer tamanho
- 2) Construir um ângulo de 70° no sentido anti-horário que tenha AB como um de seus lados e A como vértice
- 3) Construir um ângulo de 30° no sentido horário que tenha AB como um de seus lados e B como vértice

- 4) Nomear de C o ponto de interseção das semirretas traçadas nos passos 2 e 3
- 5) Traçar AC e BC

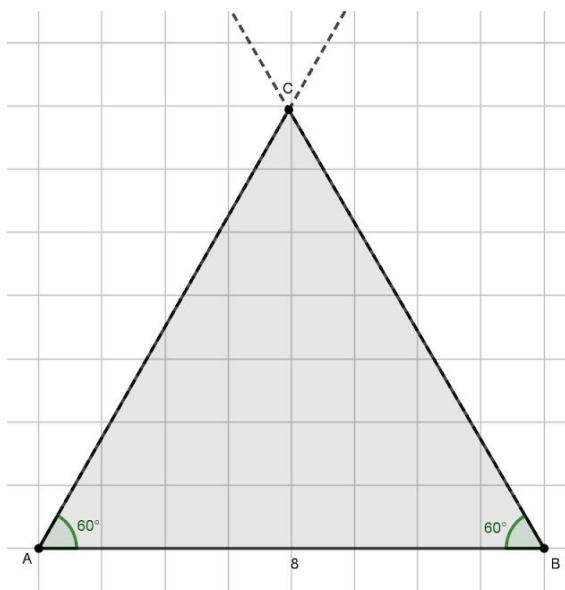
d) Lados de 4 cm e 3 cm



Possibilidade de passo a passo:

- 1) Construir um segmento AB de 4 cm
- 2) Com centro em A, traçar um arco de 3 cm
- 3) Escolher um ponto do arco traçado no passo 2 e nomear de C.
- 4) Traçar AC e BC.

e) Um lado de 8 cm e dois ângulos de 60° apoiados nesses lados.

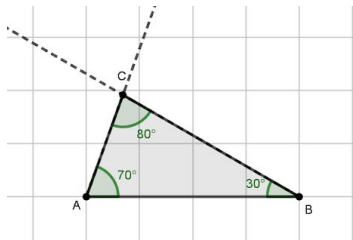
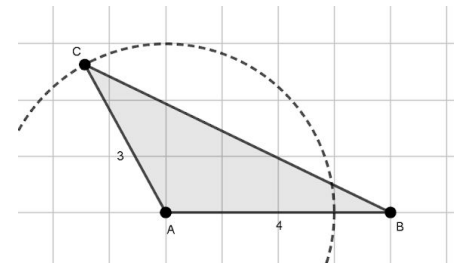


Possibilidade de passo a passo:

- 1) Construir um segmento AB de 8 cm
- 2) Construir um ângulo de 60° no sentido anti-horário que tenha AB como um de seus lados e A como vértice
- 3) Construir um ângulo de 60° no sentido horário que tenha AB como um de seus lados e B como vértice
- 4) Nomear de C o ponto de interseção das semirretas traçadas nos passos 2 e 3
- 1) Traçar AC e BC

2) Para cada item da questão 1, responda: quantos triângulos diferentes podem ser construídos com essas informações? Se a resposta for "apenas um", escreva também na tabela qual é o caso de congruência de triângulos que garante essa unicidade. Se a resposta for "vários", construa um triângulo diferente do construído na questão 1 que também satisfaça as condições apresentadas.

Informações	Quantos triângulos diferentes podem ser construídos com essas informações?
a) Lados de 4 cm e 6 cm e ângulo de 45° entre esses lados.	<i>Apenas um, pelo caso LAL</i>
b) Três lados de 5 cm	<i>Apenas um, pelo caso LLL</i>
c) Ângulos de 30° , 70° e 80°	<i>Vários</i>
d) Lados de 4 cm e 3 cm	<i>Vários</i>
e) Um lado de 8 cm e dois ângulos de 60° apoiados nesses lados	<i>Apenas um, pelo caso ALA</i>

<p>Construções:</p> <p>c) (escolher outro tamanho para AB)</p> 	<p>d) (escolher outro ponto do arco de centro A e raio 3)</p> 
--	--

[Desafio] Em uma aula de matemática, os alunos estavam discutindo a solução para o seguinte problema:

Quantos triângulos diferentes podemos construir com as seguintes informações: "triângulo isósceles que tenha lados de 5 cm e 7 cm"?

Veja as respostas de dois alunos:

Rafael: *"Há infinitas possibilidades, pois foram fornecidos apenas dois lados."*

Silvia: *"Há apenas uma possibilidade, pois o triângulo deve ter dois lados de 5 cm e um lado de 7 cm, ou seja, temos as medidas dos três lados."*

Porém, após a discussão coletiva, a classe concordou que as respostas dos dois alunos estavam erradas. Qual é a resposta correta para esse problema?

Nesse caso, o aluno precisa notar que, por ser isósceles, o triângulo precisa ter dois lados de mesma medida e que o enunciado não informa se os lados de mesma medida têm 5 cm ou 7 cm. Logo, há duas possibilidades:

triângulo com lados de 5 cm, 5 cm e 7 cm

ou

triângulo com lados de 5 cm, 7 cm e 7 cm.