

AULAS 5 e 6 - FRENTE 3 - LIVRO MED 1

* CONGRUÊNCIA DE TRIÂNGULOS:

- I) IGUALDADE: mesma forma, mesma medida, mesma posição.
CONGRUÊNCIA: mesma forma, mesma medida.
SEMELHANÇA: mesma forma.
EQUIVALÊNCIA: mesma medida.

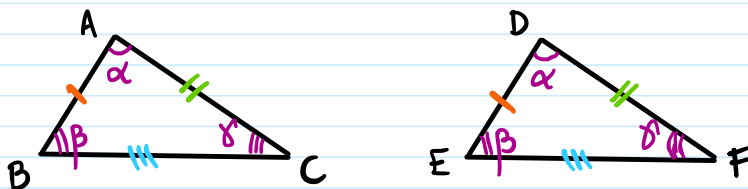
PÁG. 165 - LIVRO MED 1

4. UEM-PR 2016 Com base em conhecimentos de Geometria Plana, assinale o que for correto.

- 01 Quaisquer dois triângulos que possuem a mesma área são congruentes. **CENEME**
02 Quaisquer dois triângulos congruentes possuem a mesma área. **GUI REIS**
04 Quaisquer dois triângulos semelhantes são congruentes. **CENEME**
08 Quaisquer dois triângulos congruentes são semelhantes. **GUI REIS**
16 Se os triângulos ABC e DEF são tais que o comprimento de \overline{AB} é igual ao comprimento de \overline{DE} , o comprimento de \overline{BC} é igual ao comprimento de \overline{EF} e o ângulo interno \widehat{ABC} é congruente ao ângulo interno \widehat{DEF} , então os segmentos \overline{AC} e \overline{DF} possuem o mesmo comprimento. **GUI REIS**

Soma:

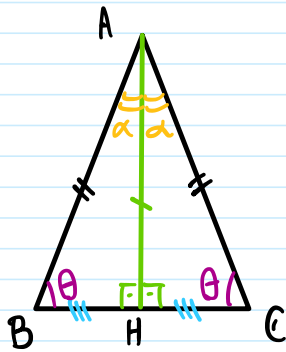
II) TRIÂNGULOS CONGRUENTES:



$$\triangle ABC \cong \triangle DEF$$

III) PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

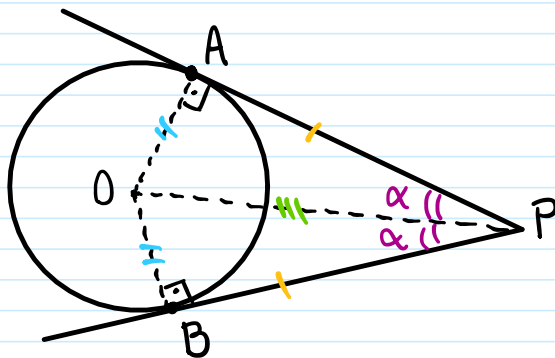
* TRIÂNGULO ISÓSCELES:



$$\triangle ABH \cong \triangle ACH:$$

AH é ALTURA, BISSETRIZ E MEDIANA.

* SEGMENTOS TANGENTES:



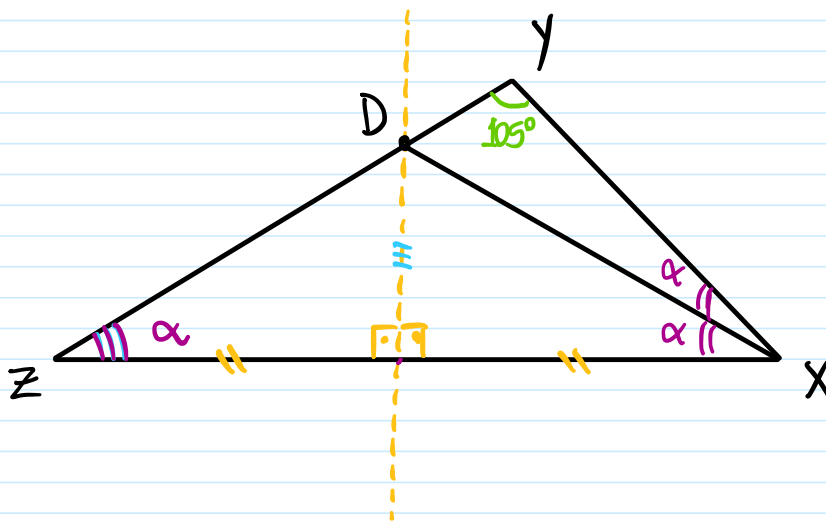
$$\triangle PAO \cong \triangle PBO:$$

$$PA = PB$$

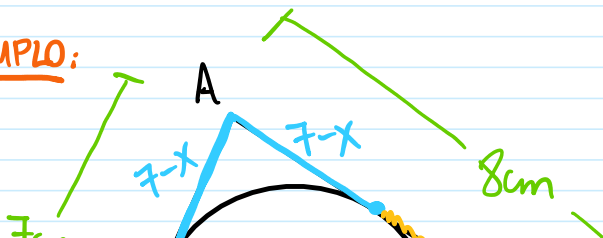
7. (Uece 2018) No triângulo XYZ o ponto D, no lado YZ, pertence à mediatriz do lado XZ. Se XD é a bissetriz do ângulo interno no vértice X e se a medida do ângulo interno em Y é 105 graus, então, a medida, em graus, do ângulo interno em Z é

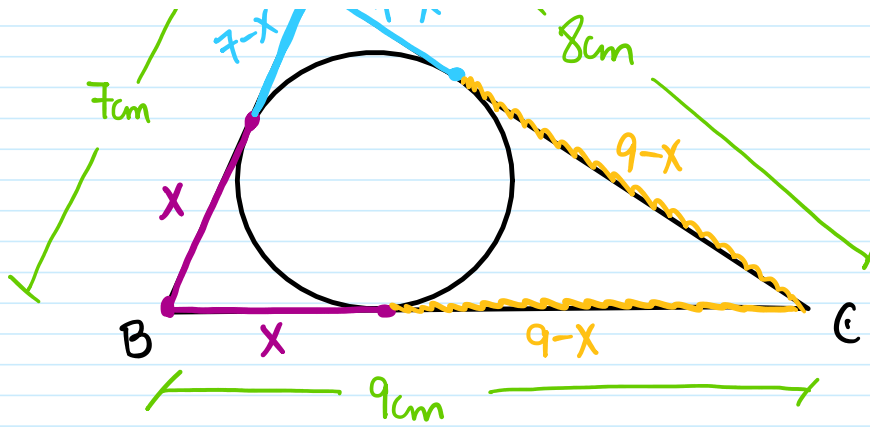
- a) 30. b) 20. c) 35. **25.**

$$\begin{aligned} \alpha + 2\alpha + 105^\circ &= 180^\circ \\ 3\alpha &= 75^\circ \\ \alpha &= 25^\circ // \end{aligned}$$



EXEMPLO:

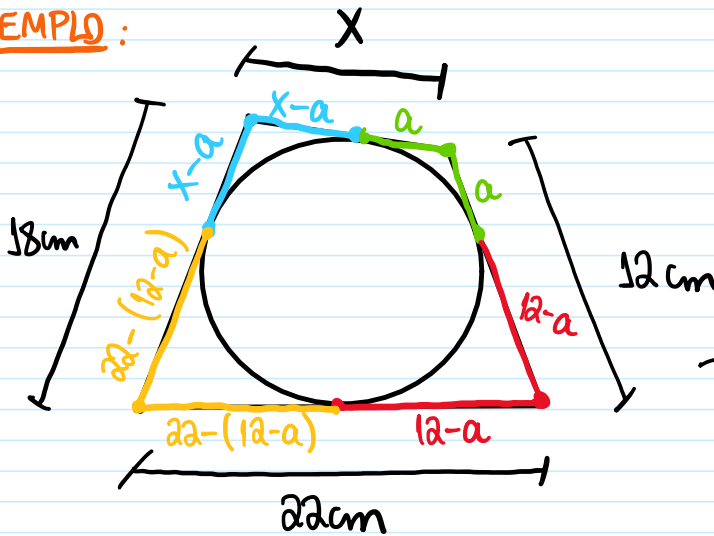




$$7-x + 9-x = 8 \Rightarrow 16 - 2x = 8$$

$$\therefore x = 4 \text{ cm} //$$

EXEMPLO:



$$22 - (12-a) + x - a = 18$$

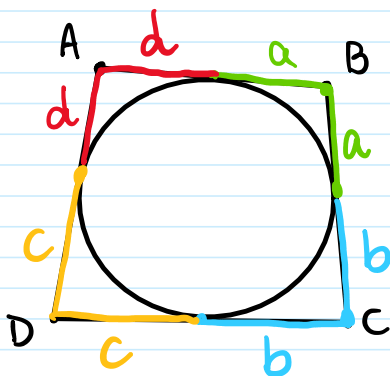
$$10 + a + x - a = 18$$

$$x = 8 \text{ cm} //$$

$$12 + 18 = 22 + x$$

$$x = 8 \text{ cm}$$

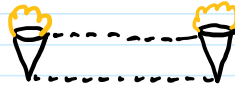
OBS.: Teorema de PITOT



$$AB + CD = AD + BC$$

* TRANSFORMAÇÕES ISOMÉTRICAS:

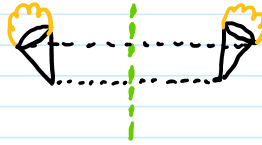
→ TRANSLAÇÃO :



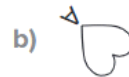
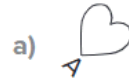
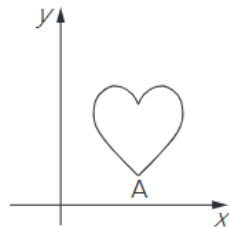
→ ROTAÇÃO :



→ REFLEXÃO :



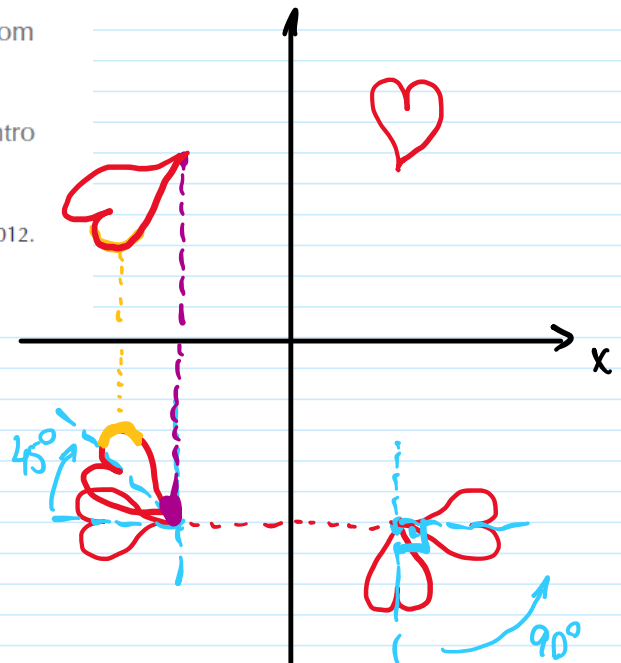
5. Enem PPL 2018 Isometria é uma transformação geométrica que, aplicada a uma figura, mantém as distâncias entre pontos. Duas das transformações isométricas são a reflexão e a rotação. A reflexão ocorre por meio de uma reta chamada eixo. Esse eixo funciona como um espelho, a imagem refletida é o resultado da transformação. A rotação é o "giro" de uma figura ao redor de um ponto chamado centro de rotação. A figura sofreu cinco transformações isométricas, nessa ordem:



- 1ª Reflexão no eixo x;
- 2ª Rotação de 90 graus no sentido anti-horário, com centro de rotação no ponto A;
- 3ª Reflexão no eixo y;
- 4ª Rotação de 45 graus no sentido horário, com centro de rotação no ponto A;
- 5ª Reflexão no eixo x.

Disponível em: www.pucsp.br. Acesso em: 2 ago. 2012.

Qual a posição final da figura?



5. A hipotenusa de um triângulo retângulo mede 10cm e o raio do círculo inscrito mede 1cm . Calcule o perímetro desse triângulo.

3. (Enem 2013) Um programa de edição de imagens possibilita transformar figuras em outras mais complexas. Deseja-se construir uma nova figura a partir da original. A nova figura deve apresentar simetria em relação ao ponto O.

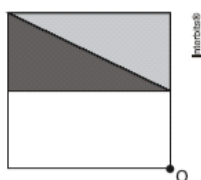
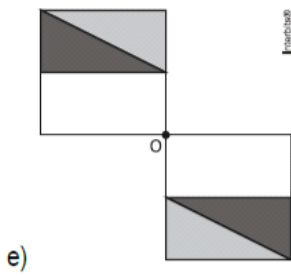
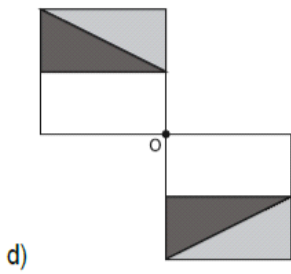
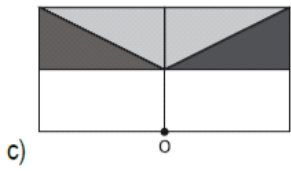
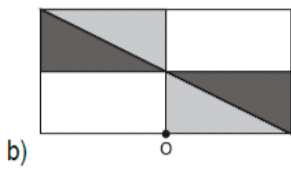
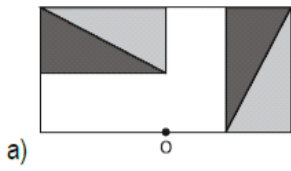
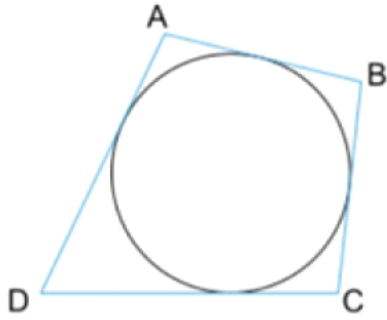


Figura original

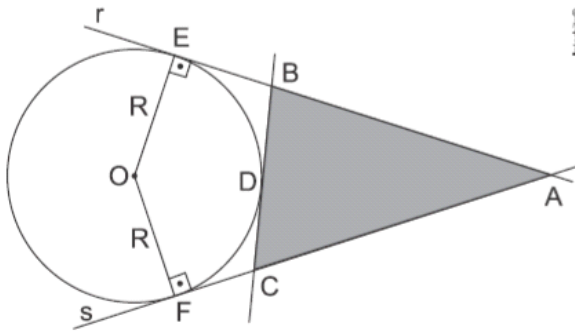
A imagem que representa a nova figura é:



6. Calcule a medida do lado BC do quadrilátero circunscrito na circunferência, sendo $AB = 10\text{cm}$, $CD = 15\text{cm}$ e $AD = 13\text{cm}$.



11. (G1 - epcar (Cpcar)) Na figura, E e F são, respectivamente, pontos de tangência das retas r e s com a circunferência de centro O e raio R . D é ponto de tangência de BC com a mesma circunferência e $\overline{AE} = 20\text{ cm}$.



O perímetro do triângulo ABC (hachurado), em centímetros, é igual a
 a) 20 b) 10 c) 40 d) 15