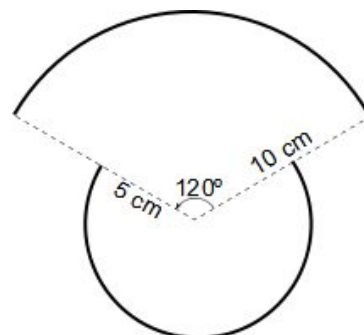


Resoluções das Atividades Complementares- MAT7_23GRM05

Atividade 1

Resposta: Os arcos possuem a mesma medida.

Resolução: Nesta questão devemos calcular separadamente cada arco para depois somá-los. Temos um arco de 10 cm de raio e 120° de ângulo central, *que chamaremos de arco A* e outro de 5 cm de raio e $360 - 120 = 240^\circ$ de ângulo central **que chamaremos de B.**



Arco A: como tem 120° de ângulo central, seu comprimento é de $120 / 360 = 1/3$ do comprimento de uma circunferência de raio 10 cm, logo comprimento $= \pi \times 2 \times 10 = 3,1 \times 2 \times 10 = 62$ cm, assim seu comprimento é de $62 \times 1/3 = .20,67$ cm (aproximadamente)

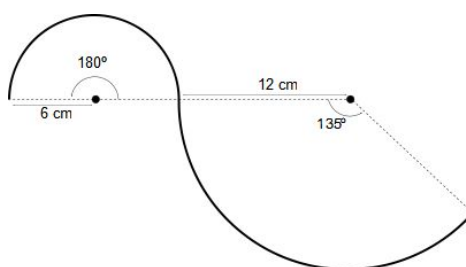
Arco B: tem 240° de ângulo central e por sua vez mede $240 / 360 = 2/3$ do comprimento de uma circunferência de 5 cm de raio, então, comprimento da circunferência $= \pi \times 2 \times 5 = 3,1 \times 2 \times 5 = 31$ cm e do arco é $31 \times 2/3 = 20,67$ cm (aproximadamente)

Portanto, podemos concluir que os arcos possuem a mesma medida.

Atividade 2

Resposta: O comprimento total da curva é 46,5 cm.

Resolução: Como na questão anterior a medida desejada é obtida pela soma dos arcos de 180° e 135° .



Primeiro arco é na verdade um semicírculo de raio 6 cm, portanto, comprimento total $= \pi \times 2 \times 6 = 3,1 \times 2 \times 6 = 37,2$ cm e sua medida é $37,2 / 2 = 18,6$ cm.

O segundo arco tem 135° de ângulo central e mede $135 / 360 = 3/8$ do comprimento total de uma circunferência de raio 8 cm, portanto, comprimento total da circunferência $= \pi \times 2 \times 12 = 3,1 \times 2 \times 12 = 74,4$ cm e a medida do arco é $74,4 \times 3/8 = 27,9$ cm.

O comprimento total da curva é $18,6 + 27,9 = 46,5$ cm.

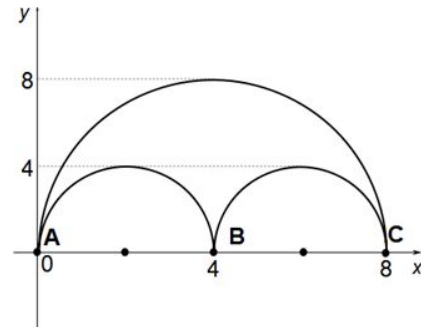
[DESAFIO] Atividade 3

Resposta: Os dois trechos possuem o mesmo comprimento.

Resolução: Todos os arcos da figura são semicírculos, o arco AC tem 4cm de raio e os outros dois arcos (AB e BC) tem 2cm de raio. Como AB e BC possuem o mesmo raio podemos então considerar que juntos formam uma circunferência completa, sendo assim a comparação se dá pela medida do comprimento do arco AC e da circunferência de raio 2 cm.

Arco AC: comprimento = $(\pi \times 2 \times 4) / 2 = (3,1 \times 2 \times 4) / 2 = 24,8 / 2 = \mathbf{12,4 \text{ cm}}$

Circunferência de raio 2 cm (AB e BC): comprimento = $\pi \times 2 \times 2 = 3,1 \times 2 \times 2 = \mathbf{12,4 \text{ cm}}$



Portanto, os dois trechos possuem o mesmo comprimento.