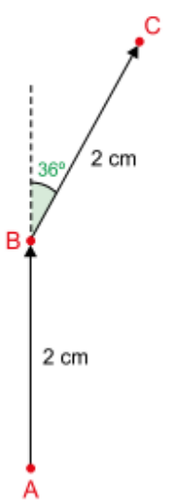
V1	V2	V3	V4

QUESTÃO 84

Um computador foi programado com a seguinte sequência de três passos:

1. Trace um segmento de reta vertical AB, de origem em A e 2 cm de comprimento;
2. Em B, gire para a direita 36º;
3. Trace um segmento de reta BC, de origem em B, na direção do giro feito no passo anterior e com 2 cm de comprimento.

A sequência dos três passos descritos está representada na figura a seguir.



Independentemente das letras usadas na descrição dos passos, se a sequência dos três passos se repetir em laço (*looping*), sempre com a mesma estrutura descrita, o número de lados do polígono regular a ser formado e o raio, em cm, da circunferência inscrita a ele corresponderão, respectivamente, a

(A) 12 e sen 72º.

(B) 10 e tg 36º.

(C) 10 e tg 72º.

(D) 12 e tg 36º.

(E) 12 e cos 36º.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: C

Seguindo o algoritmo proposto, teremos um polígono regular de lado 2 cm com ângulos externos de 36°. Dessa forma:

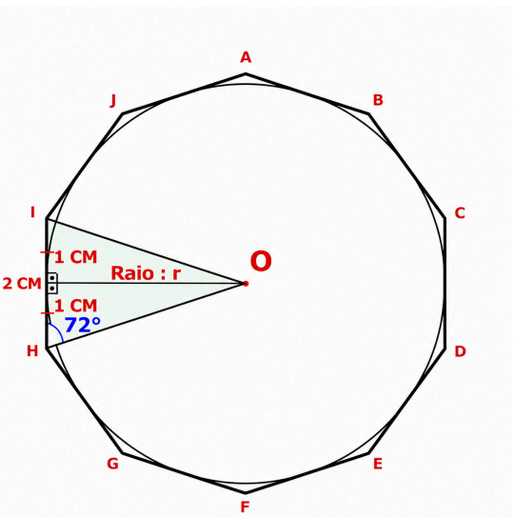
$$a_e = \frac{360^\circ}{n} \Rightarrow n = 10$$

Isso significa que o ângulo interno do decágono será:

$$a_i = 180 - 36 = 144^\circ$$

$$a_i = 144^\circ$$

A partir da circunferência inscrita ao polígono, ilustrada abaixo:



$$\text{tg}(72^\circ) = \frac{r}{1}$$

$$r = \text{tg}(72^\circ)$$

Segue que n =10 e r = tg 72°