

Questão 180

O dono de uma loja pretende usar cartões imantados para a divulgação de sua loja. A empresa que fornecerá o serviço lhe informa que o custo de fabricação do cartão é de R\$ 0,01 por centímetro quadrado e que disponibiliza modelos tendo como faces úteis para impressão:

- um triângulo equilátero de lado 12 cm;
- um quadrado de lado 8 cm;
- um retângulo de lados 11 cm e 8 cm;
- um hexágono regular de lado 6 cm;
- um círculo de diâmetro 10 cm.

O dono da loja está disposto a pagar, no máximo, R\$ 0,80 por cartão. Ele escolherá, dentro desse limite de preço, o modelo que tiver maior área de impressão.

Use 3 como aproximação para π e use 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$.

Nessas condições, o modelo que deverá ser escolhido tem como face útil para impressão um

- A triângulo.
- B quadrado.
- C retângulo.
- D hexágono.
- E círculo.

ALTERNATIVA E

Área do Triângulo equilátero:

$$S_1 = \frac{12^2 \cdot 1,7}{4} = 61,2 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{Custo: } 61,2 \times 0,01 = \text{R\$ } 0,612$$

Área do Quadrado:

$$S_2 = 8^2 = 64 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{Custo: } 64 \times 0,01 = \text{R\$ } 0,64$$

Área do Retângulo:

$$S_3 = 11 \cdot 8 = 88 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{Custo: } 88 \times 0,01 = \text{R\$ } 0,88$$

Área do Hexágono:

$$S_4 = 6 \frac{6^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 91,8 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{Custo: } 91,8 \times 0,01 = \text{R\$ } 0,918$$

Área do Círculo:

$$S_5 = 5^2 \pi = 75 \text{ cm}^2 \rightarrow \text{Custo: } 75 \times 0,01 = \text{R\$ } 0,75$$

Logo, a maior área com o limite de custo de R\$ 0,80 é a do círculo.