

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO
KESLER**



DISCIPLINA:

**OFICINA DE
MATEMÁTICA**



AULA Nº:

10



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA
PLANA**



TEMA GERADOR:

03/07/2020

ROTEIRO DE AULA

GEOMETRIA PLANA

✓ *Área das principais figuras planas – Aprofundamento*

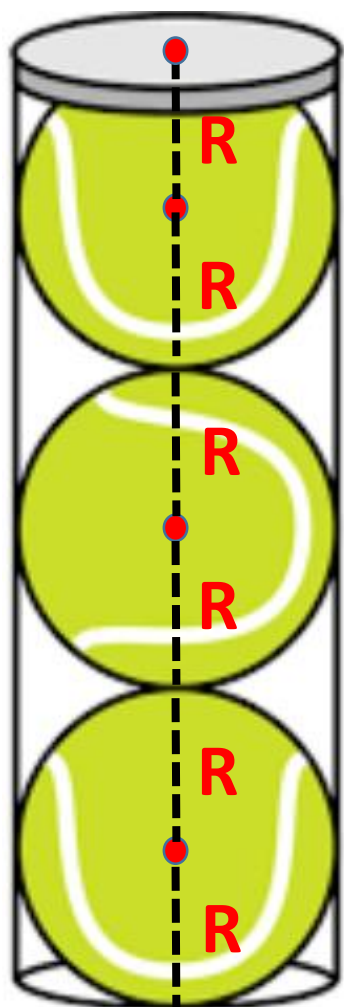
Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ATIVIDADE PARA CASA

Uma embalagem tem a forma de um cilindro circular reto com $384\pi \text{ cm}^3$ de volume interno. No interior dessa embalagem são colocadas 3 bolas que tangenciam a superfície lateral ou a superfície lateral e uma base do cilindro, e cada bola tangencia uma outra.

Qual o valor do raio de cada bola?





$$H = 6R$$

SOLUÇÃO

$$V_{\text{CILINDRO}} = \pi \cdot R^2 \cdot H$$

$$384\cancel{\pi} = \cancel{\pi} \cdot R^2 \cdot 6R$$

$$384 = 6R^3$$

$$R^3 = \frac{384}{6}$$

$$R^3 = 64$$

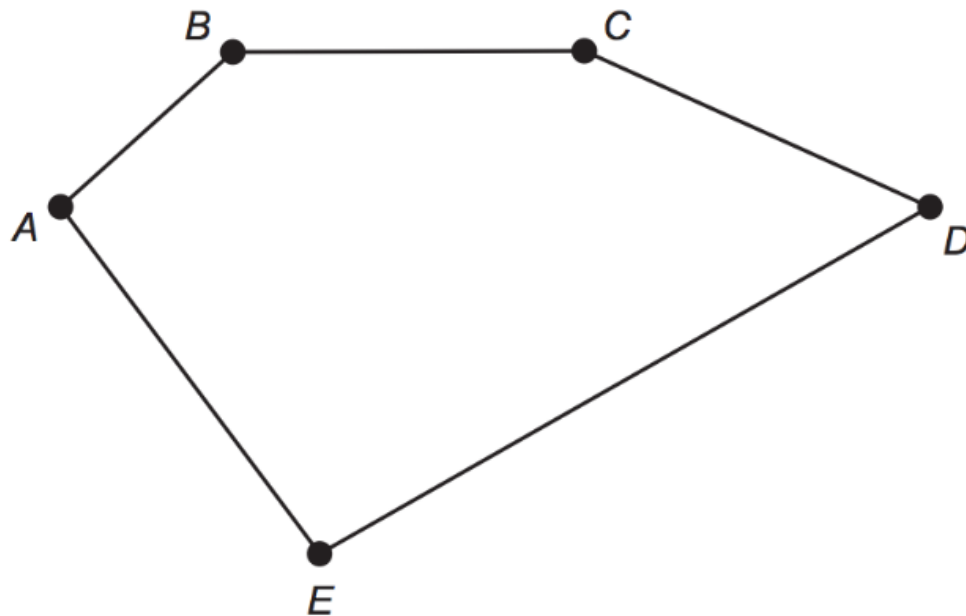
$$R = \sqrt[3]{64}$$

$$R = 4 \text{ cm}$$

$$V_{\text{CILINDRO}} = 384\pi \text{ cm}^3$$

PRATICANDO ENEM

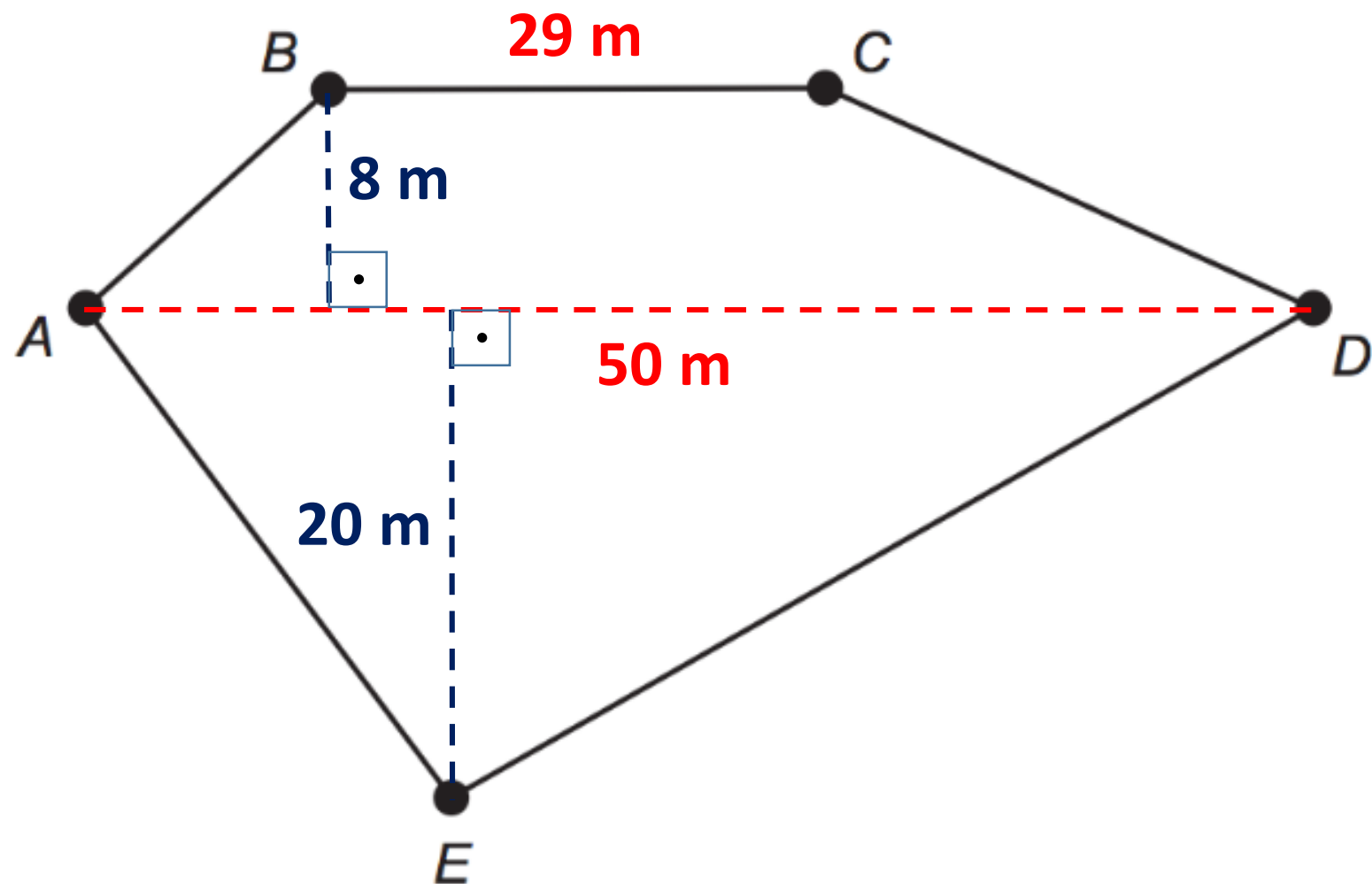
(Enem) Uma pessoa possui um terreno em forma de um pentágono, como ilustrado na figura.

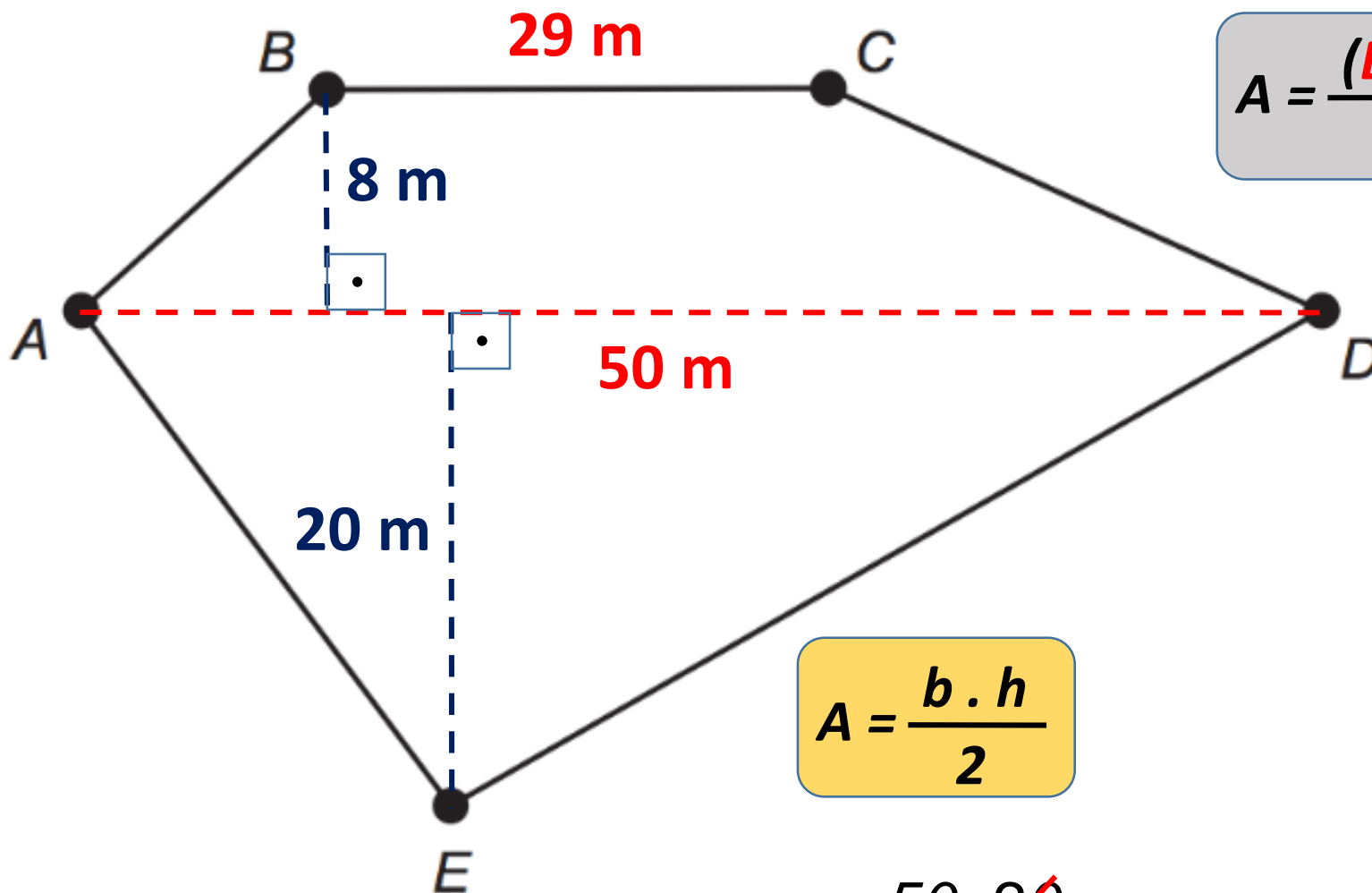


Sabe-se que a diagonal AD mede 50 m e é paralela ao lado BC , que mede 29 m. A distância do ponto B a AD é de 8 m e a distância do ponto E a AD é de 20 m.

A área, em metro quadrado, deste terreno é igual a

- A) 658.
- B) 700.
- C) 816.
- D) 1 132.
- E) 1 632.





$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{(50 + 29) \cdot \cancel{8}}{\cancel{2}}$$

$$A = 79 \cdot 4$$

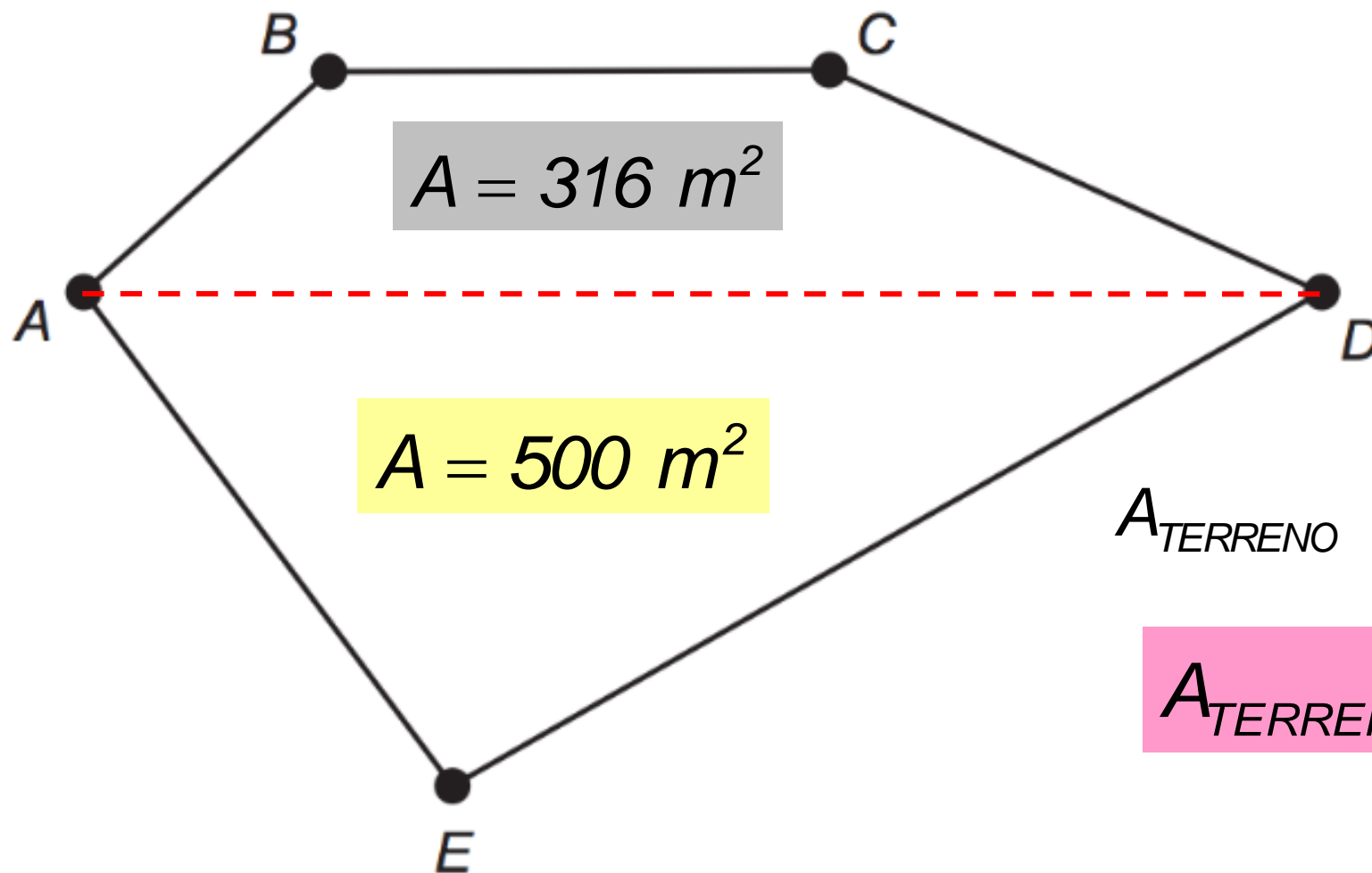
$$A = 316 \text{ m}^2$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{50 \cdot \cancel{20}}{\cancel{2}}$$

$$A = 50 \cdot 10$$

$$A = 500 \text{ m}^2$$



$$A_{\text{TERRENO}} = 316 + 500$$

$$A_{\text{TERRENO}} = 816 \text{ m}^2$$

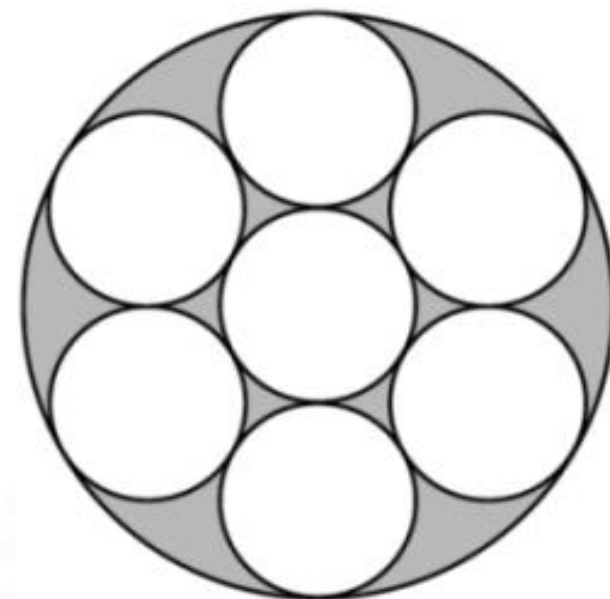
A área, em metro quadrado, deste terreno é igual a

- A) 658.
- B) 700.
- C) 816.**
- D) 1 132.
- E) 1 632.



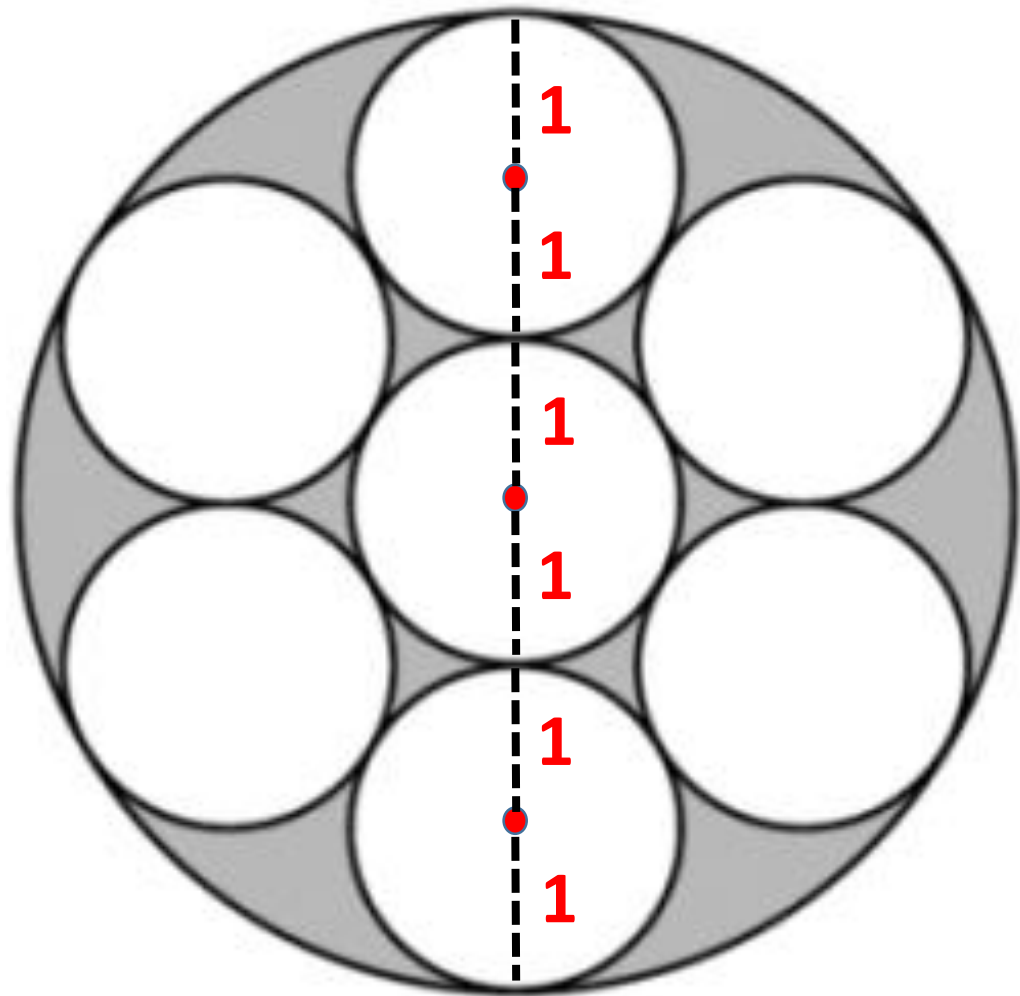
PRATICANDO ENEM

Cada um dos 7 círculos menores da figura a seguir tem raio 1 cm. Um círculo pequeno é concêntrico com o círculo grande, e tangencia os outros 6 círculos pequenos. Cada um desses 6 outros círculos pequenos tangencia o círculo grande e 3 círculos pequenos.



Na situação descrita, a área da região sombreada na figura, em cm^2 , é igual a:

- A) π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) 2π D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 3π



$$r = 1 \text{ cm}$$

$$A = \pi \cdot r^2 \Rightarrow A = \pi \cdot 1^2 \Rightarrow A = \pi \text{ cm}^2$$

Área dos 7 círculos menores

$$A = 7\pi \text{ cm}^2$$

$$R = 3 \text{ cm}$$

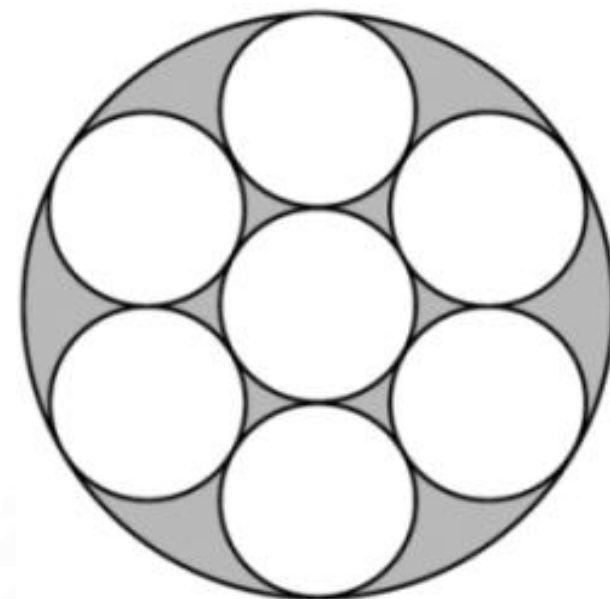
$$A = \pi \cdot R^2 \Rightarrow A = \pi \cdot 3^2 \Rightarrow A = 9\pi \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{SOMBREADA}} = 9\pi - 7\pi$$

$$A_{\text{SOMBREADA}} = 2\pi \text{ cm}^2$$

PRATICANDO ENEM

Cada um dos 7 círculos menores da figura a seguir tem raio 1 cm. Um círculo pequeno é concêntrico com o círculo grande, e tangencia os outros 6 círculos pequenos. Cada um desses 6 outros círculos pequenos tangencia o círculo grande e 3 círculos pequenos.



Na situação descrita, a área da região sombreada na figura, em cm^2 , é igual a:

A) π

B) $\frac{3\pi}{2}$

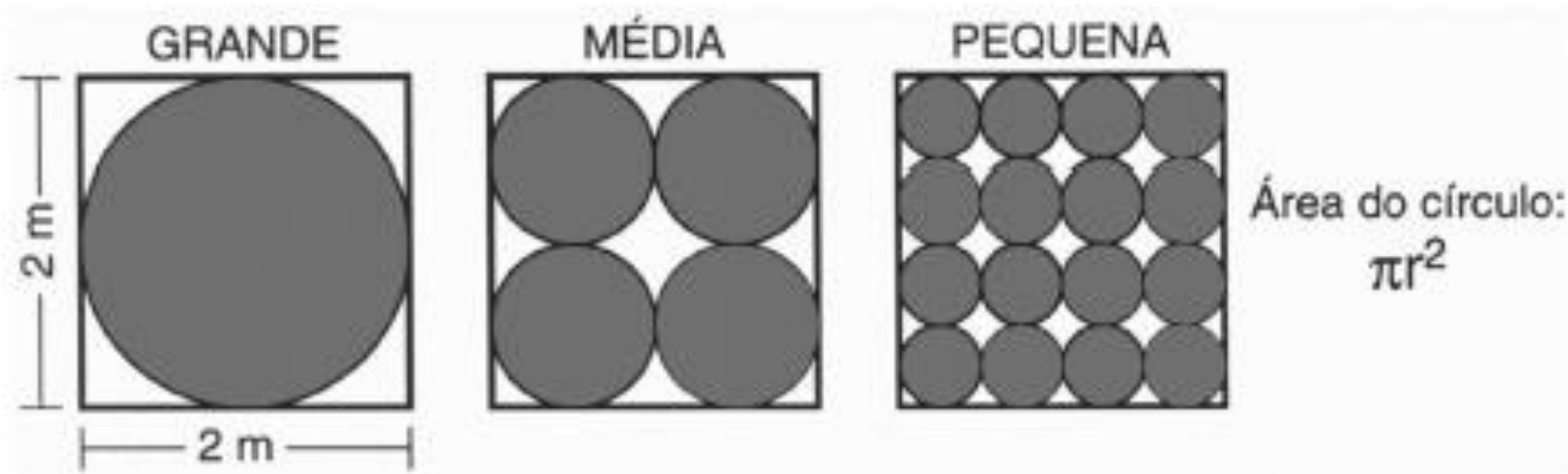
C) 2π

D) $\frac{5\pi}{2}$

E) 3π

PRATICANDO ENEM

(ENEM) Uma empresa produz tampas circulares de alumínio para tanques cilíndricos a partir de chapas quadradas de 2 metros de lado, conforme a figura. Para 1 tampa grande, a empresa produz 4 tampas médias e 16 tampas pequenas.

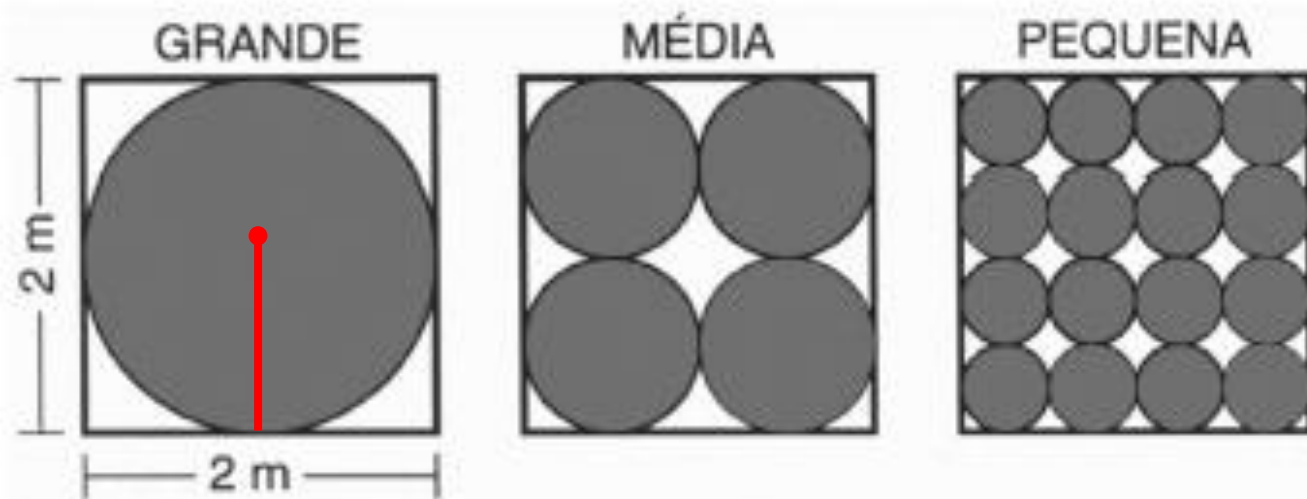


As sobras de material da produção diária das tampas grandes, médias e pequenas dessa empresa são doadas, respectivamente, a três entidades: I, II e III, para efetuar reciclagem do material.

A partir dessas informações, pode-se concluir que:

- A) a entidade I recebe mais material do que a entidade II.
- B) a entidade I recebe metade do material da entidade III.
- C) a entidade II recebe o dobro do material da entidade III.
- D) as entidades I e II recebem, juntas, menos material do que a entidade III.
- E) as três entidades recebem iguais quantidades de material.

Raio = 1 m



ÁREA DA SOBRA

$$A_{\text{Quadrado}} - A_{\text{Círculo}}$$

$$A_S = (4 - \pi)m^2$$

$$A_{\text{Quadrado}} = L^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot r^2$$

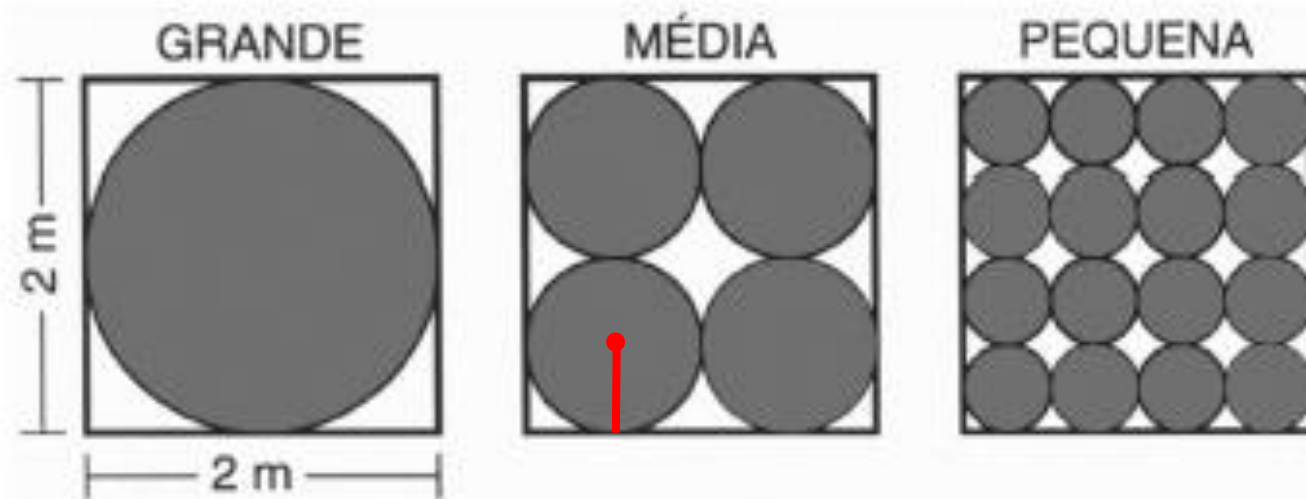
$$A_{\text{Quadrado}} = 2^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot 1^2$$

$$A_{\text{Quadrado}} = 4 m^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi m^2$$

Raio = 0,5 m



ÁREA DA SOBRA

$$A_{\text{Quadrado}} - A_{\text{Círculos}}$$

$$A_s = (4 - \pi) m^2$$

$$A_{\text{Quadrado}} = 4 m^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot (0,5)^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot r^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = 0,25\pi m^2 \times 4$$

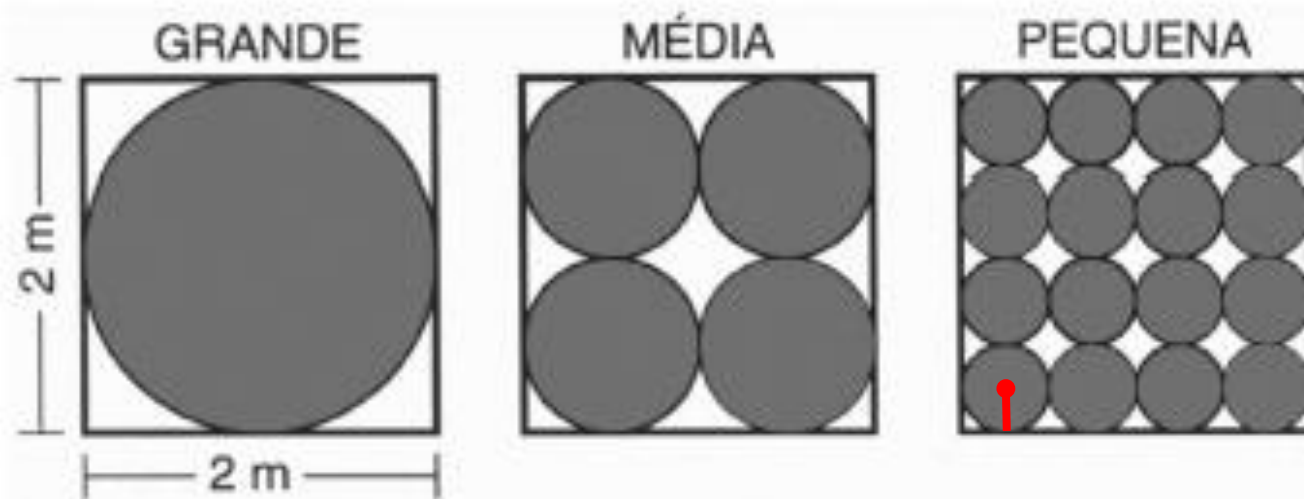
$$A_{\text{Círculos}} = \pi m^2$$

$Raio = 0,25\text{ m}$

ÁREA DA SOBRA

$$A_{\text{Quadrado}} - A_{\text{Círculos}}$$

$$A_s = (4 - \pi)m^2$$



$$A_{\text{Quadrado}} = 4\text{ m}^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot (0,25)^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = \pi \cdot r^2$$

$$A_{\text{Círculo}} = 0,0625\pi\text{ m}^2 \times 16$$

$$A_{\text{Círculos}} = \pi\text{ m}^2$$

As sobras de material da produção diária das tampas grandes, médias e pequenas dessa empresa são doadas, respectivamente, a três entidades: I, II e III, para efetuar reciclagem do material.

A partir dessas informações, pode-se concluir que:

- A) a entidade I recebe mais material do que a entidade II.
- B) a entidade I recebe metade do material da entidade III.
- C) a entidade II recebe o dobro do material da entidade III.
- D) as entidades I e II recebem, juntas, menos material do que a entidade III.
- E) as três entidades recebem iguais quantidades de material.**