



CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

ALEXANDRO
KESLLER



DISCIPLINA:

OFICINA DE
MATEMÁTICA



AULA Nº:

12



CONTEÚDO:

GEOMETRIA
PLANA



TEMA GERADOR:



DATA:

25/06/2020

ROTEIRO DE AULA

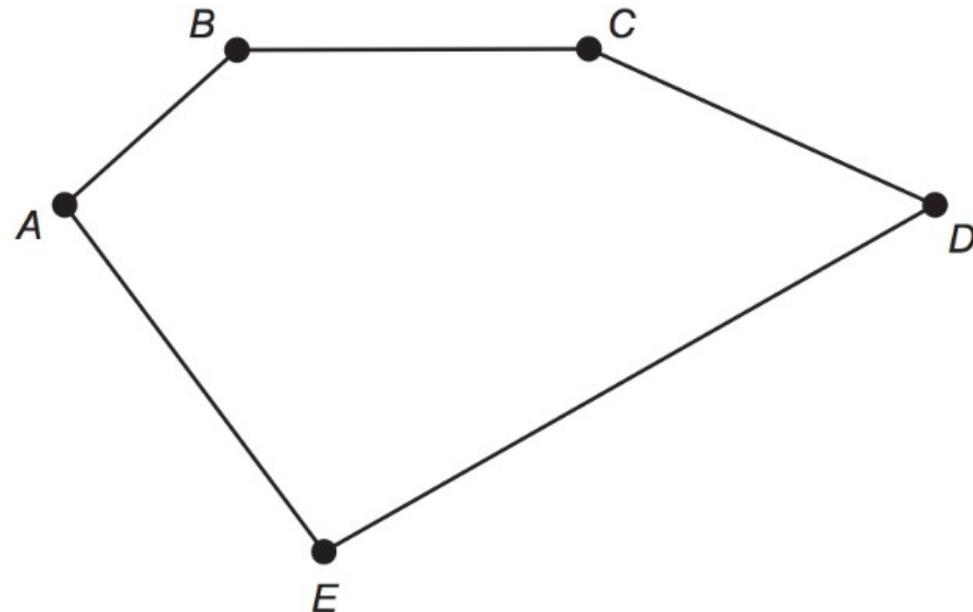
GEOMETRIA PLANA

- Área das principais figuras planas – *Aprofundamento Enem*

Canal
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNÓLOGICA

PRATICANDO ENEM

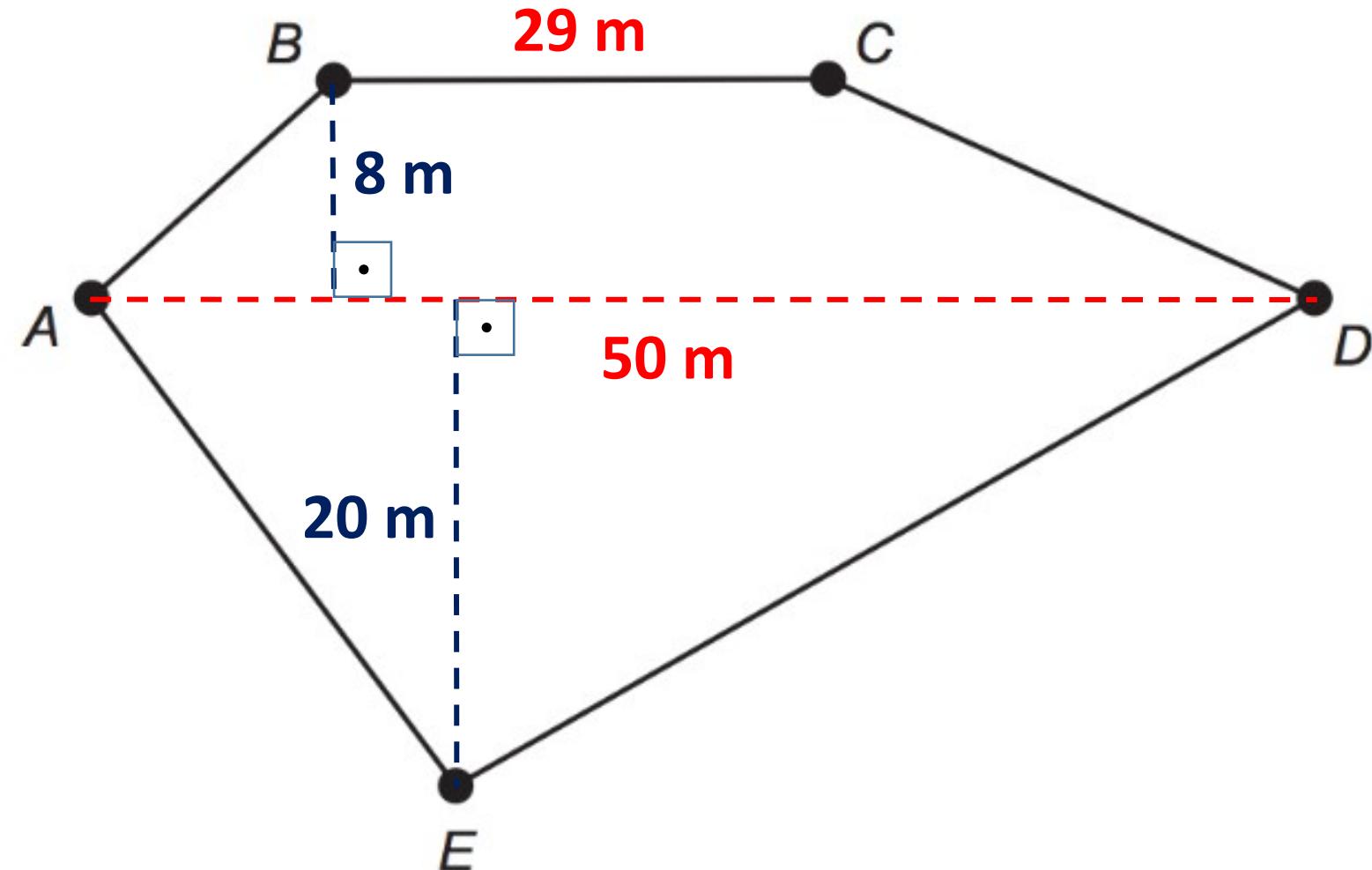
(Enem) Uma pessoa possui um terreno em forma de um pentágono, como ilustrado na figura.

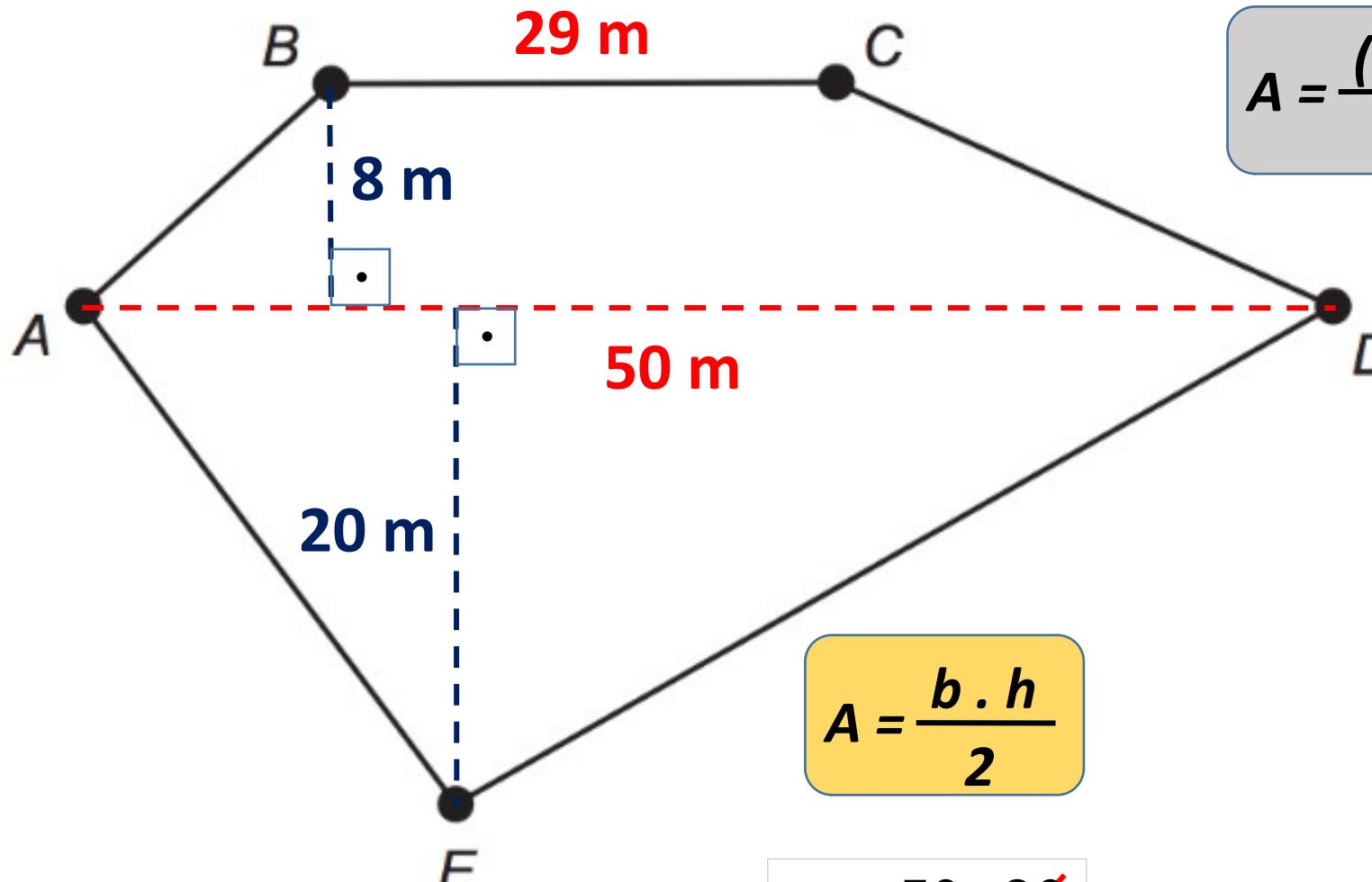


Sabe-se que a diagonal AD mede 50 m e é paralela ao lado BC , que mede 29 m. A distância do ponto B a AD é de 8 m e a distância do ponto E a AD é de 20 m.

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

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





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

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

$$A = 79 \cdot 4$$

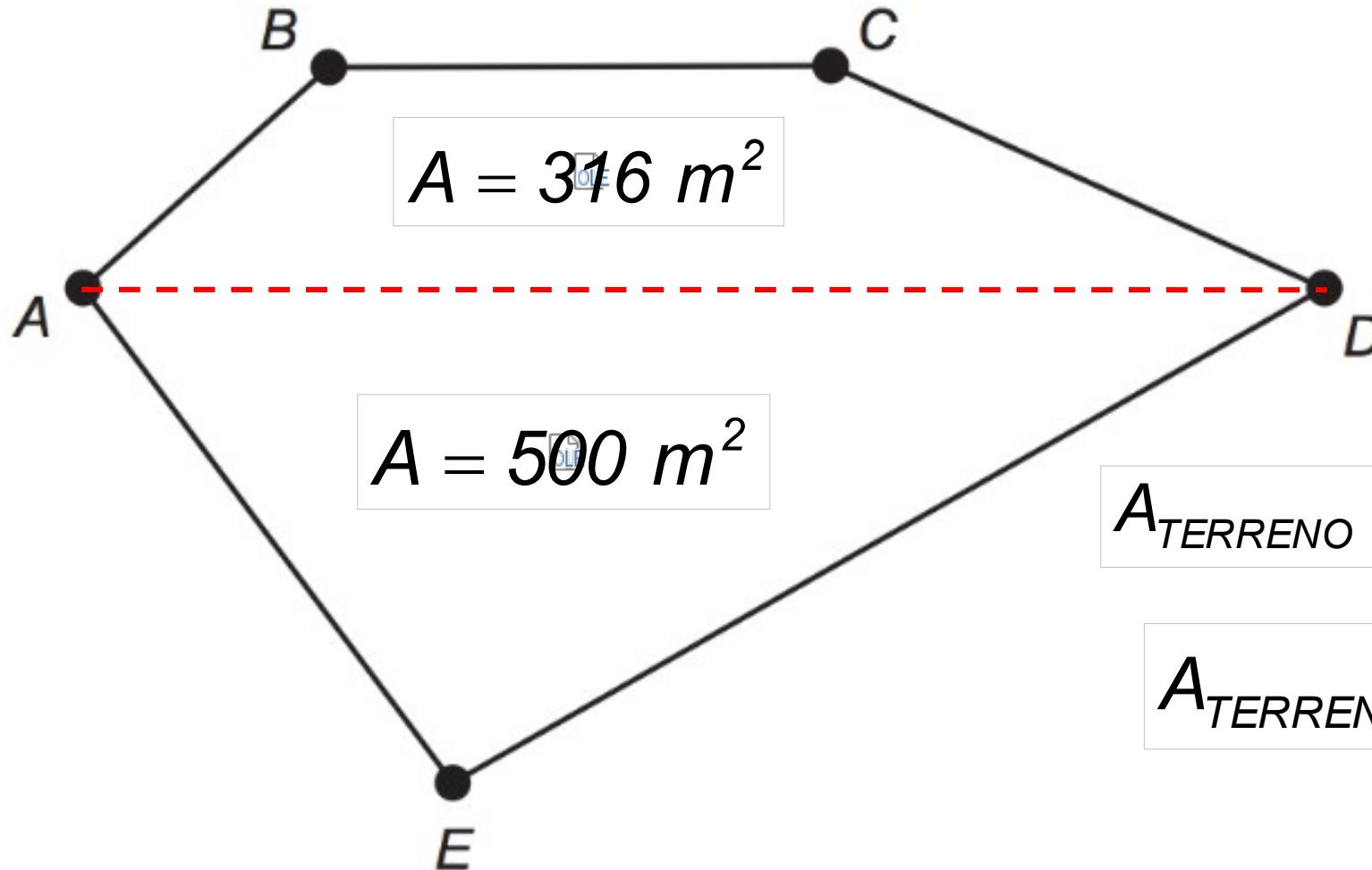
$$A = 316 \text{ m}^2$$

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

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

$$A = 50 \cdot 10$$

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



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

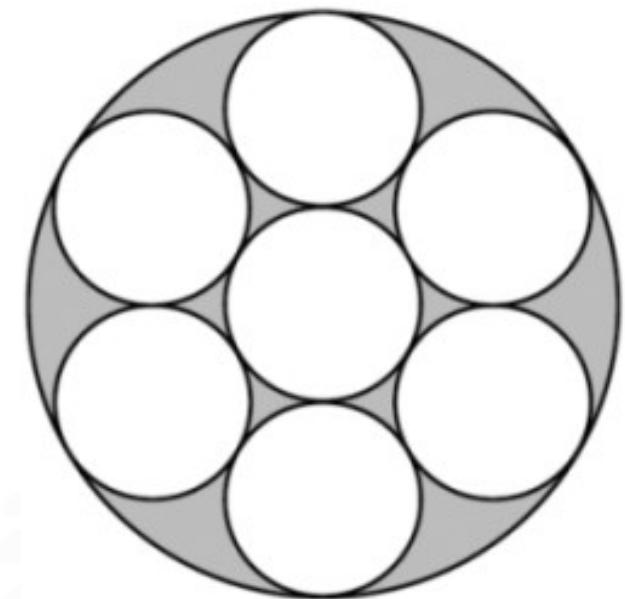
A área, em metro quadrado, deste terreno é igual a

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



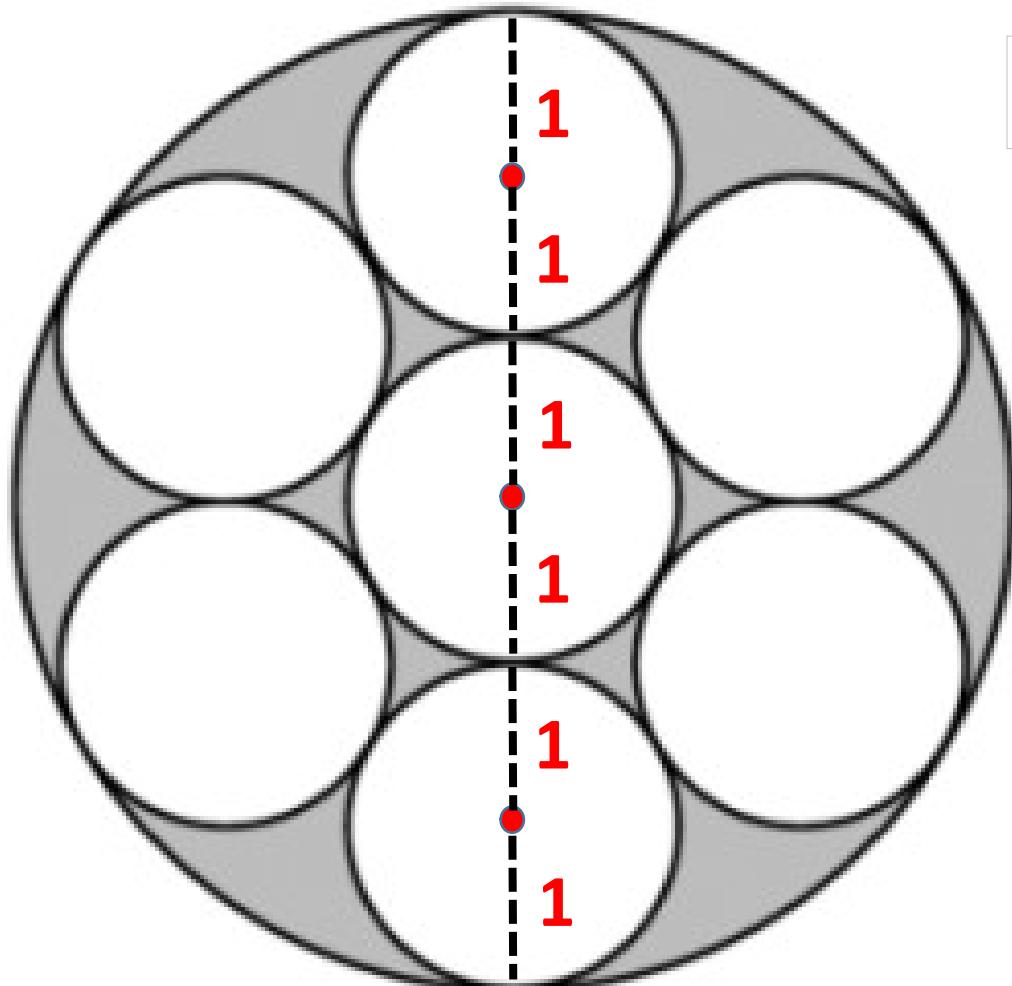
PRATICANDO ENEM

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

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

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

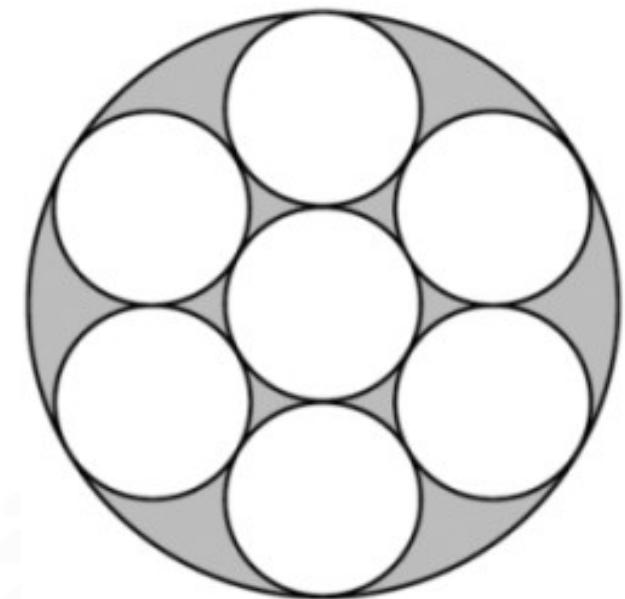
$$A = \pi \cdot R^2 \Rightarrow A = \pi \cdot 3^2 \Rightarrow A = 9\pi \text{ cm}^2$$

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

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

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.

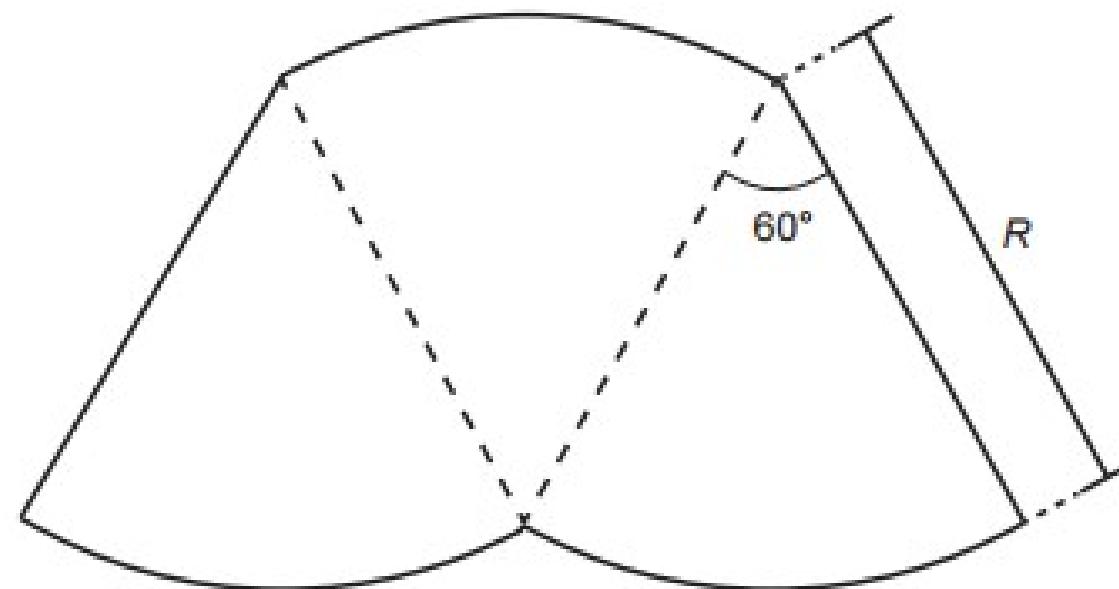


Na situação descrita, a área da região sombreada na figura, em cm^2 , é igual a:

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

PRATICANDO ENEM

(Enem) O proprietário de um parque aquático deseja construir uma piscina em suas dependências. A figura representa a vista superior dessa piscina, que é formada por três setores circulares idênticos, com ângulo central igual a 60° . O raio R deve ser um número natural.



O parque aquático já conta com uma piscina em formato retangular com dimensões 50 m x 24 m. O proprietário quer que a área ocupada pela nova piscina seja menor que a ocupada pela piscina já existente. Considere 3,0 como aproximação para π .

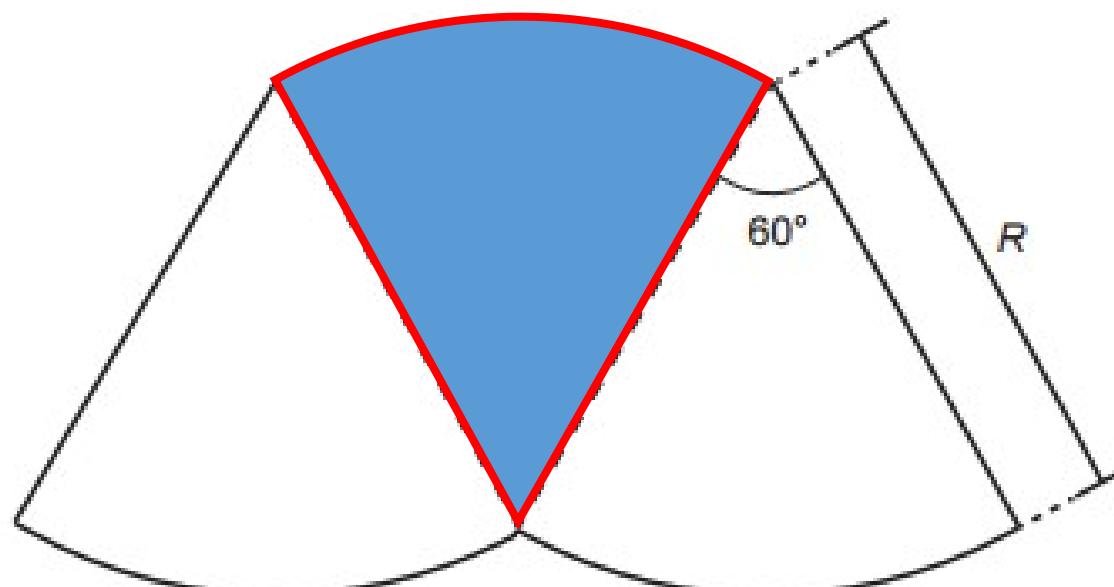
O maior valor possível para R, em metros, deverá ser

- A) 16.
- B) 28.
- C) 29.
- D) 31.
- E) 49.

Piscina já existente tem formato retangular com dimensões 50 m x 24 m.

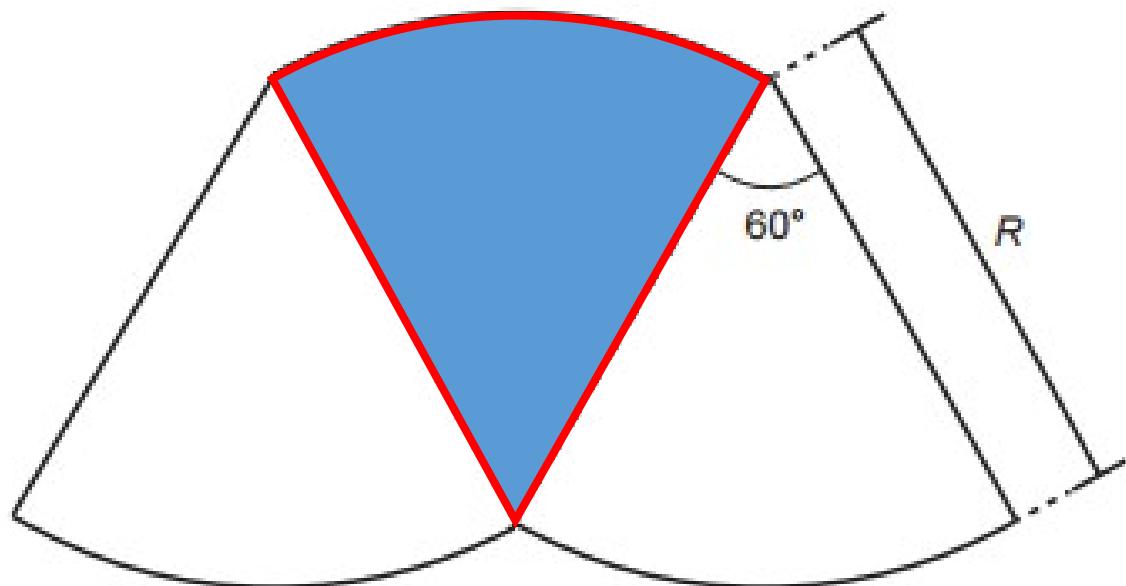
$$A = b \cdot h \Rightarrow A = 50 \cdot 24 \Rightarrow A = 1.200 \text{ m}^2$$

NOVA PISCINA



SETOR CIRCULAR

$$\frac{\pi \cdot R^2}{360^\circ} \alpha$$

NOVA PISCINA**SETOR CIRCULAR**

$$\pi \cdot R^2 - \frac{\alpha}{360^\circ}$$

$$A_{\text{SETOR}} - \frac{\alpha}{360^\circ}$$

$$\pi \cdot R^2 - \frac{60^\circ}{360^\circ}$$

$$A_{\text{SETOR}} - \frac{60^\circ}{360^\circ}$$

$$6 \cdot A_{\text{SETOR}} = \pi \cdot R^2$$

$$A_{\text{SETOR}} = \frac{\pi \cdot R^2}{6}$$

X 3

$$A_{\text{PISCINA}} = \frac{\pi \cdot R^2}{2}$$

Piscina já existente tem formato retangular com dimensões 50 m x 24 m.

$$A = 1.200 \text{ m}^2$$

NOVA PISCINA →

$$A_{\text{PISCINA}} = \frac{\pi \cdot R^2}{2} \Rightarrow A_{\text{PISCINA}} = \frac{3R^2}{2}$$

O proprietário quer que a área ocupada pela nova piscina seja menor que a ocupada pela piscina já existente.

$$\frac{3R^2}{2} < 1200$$

$$3R^2 < 2400$$

$$R^2 < \frac{2400}{3}$$

$$R^2 < 800$$

$$R^2 < 800$$

$$x^2 < R^2 < y^2$$

$$28^2 < 800 < 29^2$$

O maior raio que a nova piscina pode ter é igual a 28 metros

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

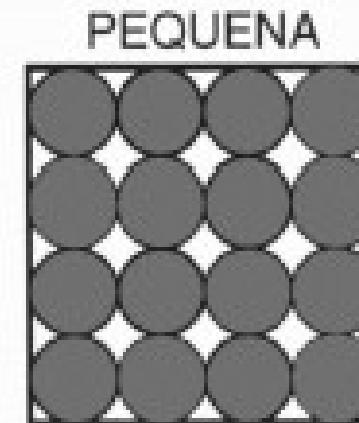
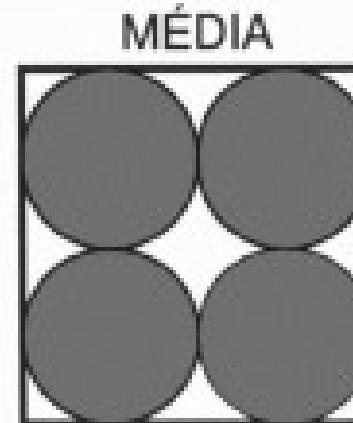
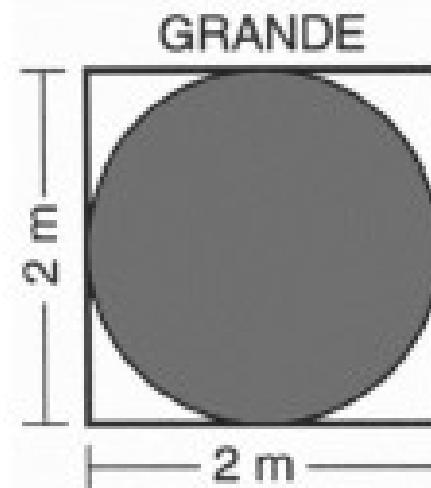
O parque aquático já conta com uma piscina em formato retangular com dimensões 50 m x 24 m. O proprietário quer que a área ocupada pela nova piscina seja menor que a ocupada pela piscina já existente. Considere 3,0 como aproximação para π .

O maior valor possível para R, em metros, deverá ser

- A) 16.
- B) 28.**
- C) 29.
- D) 31.
- E) 49.

ATIVIDADE PARA CASA

(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.



Área do círculo:
 πr^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.

NA PRÓXIMA AULA**RAZÕES E PROPORÇÕES**

✓ **Números diretamente e inversamente proporcionais**

- Divisão em partes diretamente proporcionais (Regra de sociedade)
- Discussão e resolução de situações problema)

✓ **Aprofundamento para o Enem**

