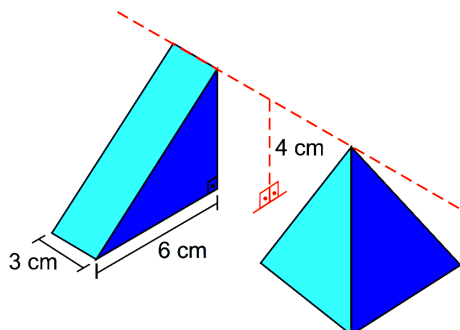


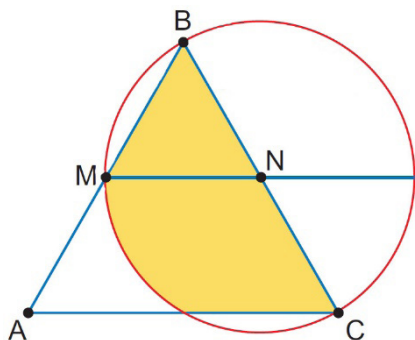
**QUESTÃO 01** | (FAMERP SP/2018) A figura indica um prisma reto triangular e uma pirâmide regular de base quadrada. A altura desses sólidos, em relação ao plano em que ambos estão apoiados, é igual a 4 cm, como indicam as figuras.



Se os sólidos possuírem o mesmo volume, a aresta da base da pirâmide, em centímetros, será igual a

- A  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
- B  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- C  $\sqrt{3}$
- D  $3\sqrt{3}$
- E  $\frac{6\sqrt{3}}{5}$

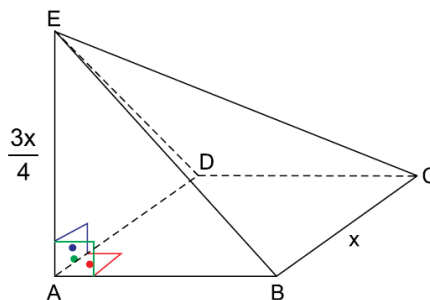
**QUESTÃO 02** | (FAMERP SP/2018) As tomografias computadorizadas envolvem sobreposição de imagens e, em algumas situações, é necessário conhecer a área da região de intersecção das imagens sobrepostas. Na figura, um triângulo equilátero ABC se sobrepõe a um círculo de centro N e raio  $NB = NC = NM$ , com M e N sendo pontos médios, respectivamente, de  $\overline{AB}$  e  $\overline{BC}$ .



Se a área de triângulo equilátero de lado  $\ell$  é igual a  $\frac{\ell^2\sqrt{3}}{4}$  e a área de círculo de raio  $r$  é igual a  $\pi r^2$ , se o lado do triângulo ABC medir 4 cm, então, a área de intersecção entre o triângulo e o círculo, em  $\text{cm}^2$ , será igual a

- A  $\pi + 3\sqrt{3}$
- B  $\frac{\pi + 3\sqrt{3}}{2}$
- C  $\pi + \sqrt{3}$
- D  $\frac{2\pi + 6\sqrt{3}}{3}$
- E  $\pi + 2\sqrt{3}$

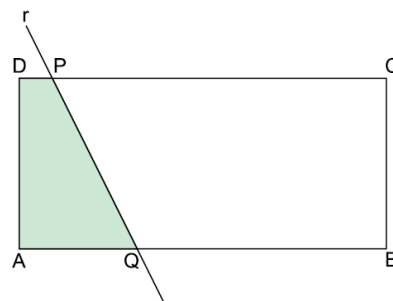
**QUESTÃO 03** | (FAMERP-SP/2016) A figura representa uma pirâmide com base quadrada ABCD de lado  $x$ , e altura  $\overline{AE}$  de medida  $\frac{3x}{4}$ .



Se o volume dessa pirâmide é igual a  $54 \text{ cm}^3$ ,  $x$  é igual a

- A 7 cm.
- B 6 cm.
- C  $2\sqrt[3]{9}$  cm.
- D  $3\sqrt[3]{6}$  cm.
- E  $2\sqrt[3]{6}$  cm.

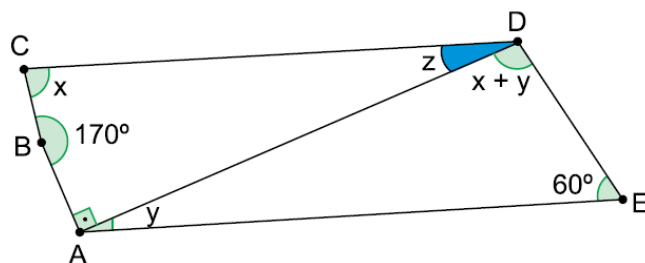
**QUESTÃO 04** | (FAMERP SP/2016) Uma reta  $r$  divide um retângulo ABCD em dois trapézios, de tal forma que a área do trapézio ADPQ é a quarta parte da área desse retângulo.



Sabendo que  $DP = 1,4 \text{ cm}$  e  $AQ = 3,2 \text{ cm}$ , é correto afirmar que  $AB$ , em centímetros, é igual a

- A 9,2.
- B 9,0.
- C 9,6.
- D 8,5.
- E 9,8.

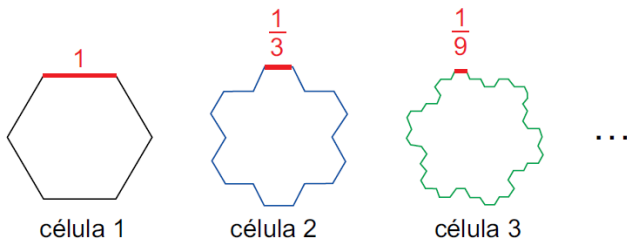
**QUESTÃO 05** | (FAMERP SP/2016) A figura indica a medida de alguns dos ângulos internos de um quadrilátero ABCD e de um triângulo ADE, sendo que  $\overline{AE}$  é paralelo a  $\overline{CD}$ .



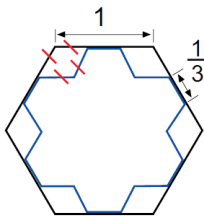
Nessa situação, a medida do ângulo  $\widehat{CDA}$ , indicada por  $z$ , é igual a

- A** 25°.
- B** 20°.
- C** 30°.
- D** 10°.
- E** 15°.

**QUESTÃO 06** | (FAMERP SP/2015) Atualmente existem estudos que utilizam geometria fractal na investigação da forma de células cancerígenas. Um desses estudos parte de uma célula hexagonal regular de lado 1 e sugere o seguinte modelo:



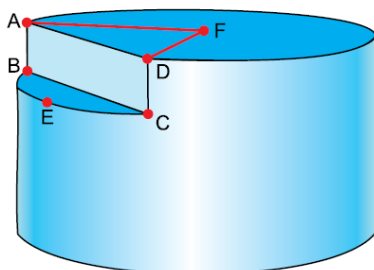
Considere que a célula 1 circunscreva a 2, como mostra a figura a seguir.



A diferença entre as áreas das células 1 e 2, nessa ordem, é igual a

- A**  $\frac{\sqrt{3}}{18}$
- B**  $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- C**  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- D**  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- E**  $\frac{\sqrt{3}}{6}$

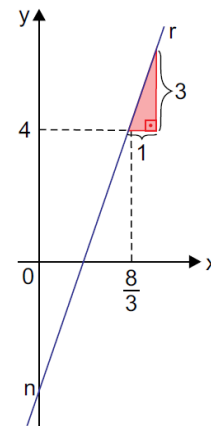
**QUESTÃO 07** | (FAMERP SP/2015) Um cilindro circular reto de raio da base 10 cm foi reduzido à forma indicada na figura, sendo que A, B, C, D, E e F são pontos pertencentes à superfície do cilindro original, e F é o centro de uma das bases do cilindro. Sabe-se, ainda, que o plano que contém os pontos A, B, C e D é perpendicular às bases do cilindro original, e que o plano que contém os pontos B, C e E é paralelo às bases do cilindro original.



Se o ângulo  $\widehat{AFD}$  é reto e  $CD = 2$  cm, a perda de volume do novo sólido com relação ao cilindro original, em  $\text{cm}^3$ , foi de

- A**  $50(\pi - 2)$ .
- B**  $90(\pi - 3)$ .
- C**  $25(\pi - 2)$ .
- D**  $50(\pi - 3)$ .
- E**  $60(\pi - 3)$ .

**QUESTÃO 08** | (FAMERP SP/2015) O gráfico indica uma reta  $r$ , que intersecta o eixo  $y$  no ponto de coordenadas  $(0, n)$ .



De acordo com os dados disponíveis nesse gráfico,  $n$  é igual a

- A** - 4,5.
- B** - 4.
- C** - 5,5.
- D** - 3,5.
- E** - 5.

### GABARITO

- 01** | D
- 02** | D
- 03** | B
- 04** | A
- 05** | B
- 06** | C
- 07** | A
- 08** | B