

**COLÉGIO MILITAR DA VILA MILITAR**

Matemática

1º Ten Nunes

8º ano do Ensino Fundamental

3º trimestre

Nome de guerra: \_\_\_\_\_.

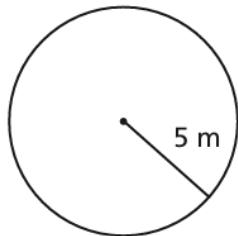
Turma: \_\_\_\_\_.

Data: \_\_\_\_\_.

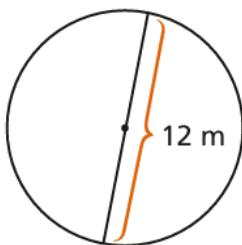
**Lista 2 – Áreas, Volume e Equações do 2º grau**

1) Determine a área do círculo e o comprimento da circunferência nos casos:

a)



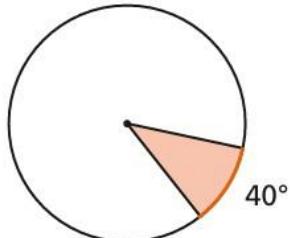
b)



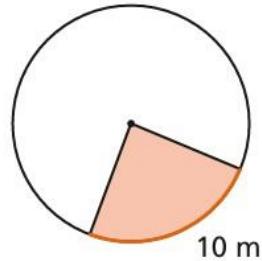
2)

Determine a área de cada setor circular sombreado nos casos abaixo, sendo 6 m o raio.

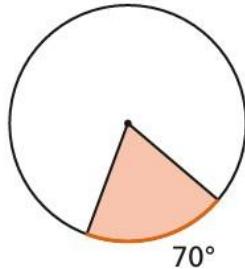
a)



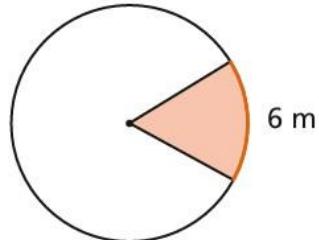
c)



b)

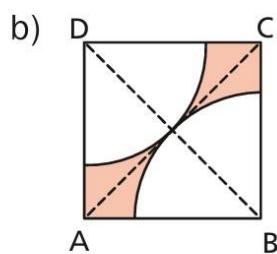
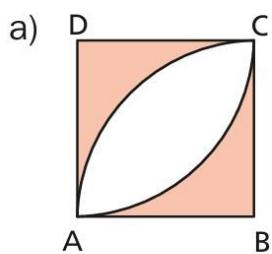


d)



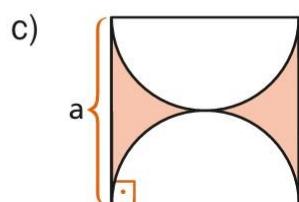
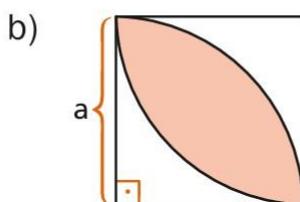
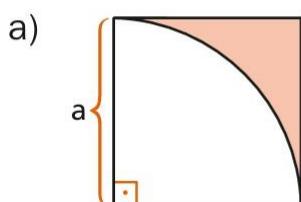
- 3) Determine a área de uma coroa circular limitada por duas circunferências concêntricas de raios 10 cm e 7 cm.
- 4) Em um parque com formato circular, deseja-se construir uma pista de caminhada ao seu redor. O diâmetro atual do parque é igual a 42 metros e a área da pista será de  $88\pi$  m<sup>2</sup>. Determine a largura da pista de caminhada.
- 5)

ABCD, nas figuras abaixo, é um quadrado de perímetro 16 cm. Determine as áreas sombreadas.



6)

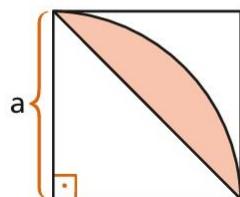
Calcule a área da parte sombreada, sabendo que o quadrilátero dado é um quadrado.



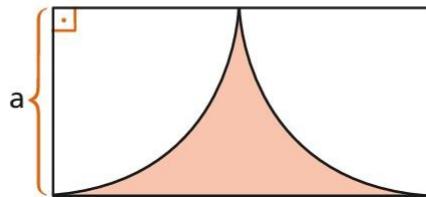
7)

Calcule a área da superfície sombreada.

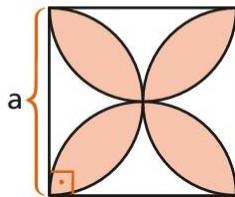
a) quadrado



b) retângulo



c) quadrado



8) Uma caixa de encomenda tem as seguintes medidas internas:

- 0,5 m de comprimento,
- 40 cm de largura,
- 120 mm de altura.

a) Qual é o volume interno da caixa em  $\text{cm}^3$ ?

b) Converta esse volume para litros.

c) Se forem colocados pacotes que ocupam apenas **75% do volume total**, qual será a capacidade utilizada em litros?

9) Um tanque retangular possui as seguintes dimensões internas:

- 2 m de comprimento,
- 15 dm de largura,
- 80 cm de altura.

a) Calcule o volume em  $\text{m}^3$ .

b) Converta para litros.

c) Se houver necessidade de esvaziar 30% do tanque, quantos litros de água restarão?

10) Um cofre em formato de paralelepípedo tem medidas:

- 60 cm de altura,
- 0,8 m de comprimento,
- 25 dm de profundidade.

a) Qual é o volume do cofre em  $\text{dm}^3$ ?

b) Converta esse valor para litros.

c) Se os compartimentos internos ocuparem  $\frac{1}{3}$  do volume total, qual será o espaço livre em litros para armazenar objetos?

11) Identifique os coeficientes de cada equação e diga se ela é completa ou não:

a)  $5x^2 - 3x - 2 = 0$

b)  $3x^2 + 55 = 0$

c)  $x^2 - 6x = 0$

d)  $x^2 - 10x + 25 = 0$

e)  $x^2 - x - 20 = 0$

f)  $x^2 - 3x - 4 = 0$

g)  $x^2 - 8x + 7 = 0$

12) Determine o conjunto-solução de cada equação abaixo:

a)  $x^2 - 9 = 0$

b)  $x^2 + 81 = 0$

c)  $144x^2 - 90 = 31$

d)  $49x^2 + 24 = 49$

e)  $2x^2 + 11 = x^2 + 12$

f)  $5(x^2 - 1) = 4(x^2 + 1)$

g)  $(x - 3)(x + 7) = 3x - (12 - x)$

h)  $(3x + 4)(2x - 3) = x \cdot \left(\frac{12}{x} - 1\right)$

13) Considere a equação de incógnita x:  $2x^2 + (k - 4)x + (6k - 2) = 0$ . Determine o valor de k para que  $x = -3$  seja raiz da equação.

14) Determine o valor de m, para que  $x = \frac{2}{3}$  seja raiz da equação do 2º grau  $4x^2 + (m - 2)x + (m - 5) = 0$

15) Sabendo que  $x = 4$  é raiz da equação  $2x^2 + (2m - 2)x + 1 = 0$ , calcule m.

16) Sabendo que  $x = -\frac{1}{3}$  é raiz da equação  $x^2 - (2p - 4)x + 32 = 0$ , calcule p.

17) Sabendo que  $x = -2$  é raiz da equação  $x^2 - 5x + n = 0$ , calcule n.

18) Determinar o valor de m na equação  $x^2 - 5x + m = 0$ , sabendo que uma raiz é 3.

19) Um triângulo tem a base igual ao triplo da altura. Sabendo que sua área é 150 cm<sup>2</sup>, determine as medidas da base e da altura.

20) Um retângulo possui a base igual ao triplo da altura. Sabendo que sua área é 243 m<sup>2</sup>, determine as medidas da base e da altura.

21) A razão entre a base menor e a base maior de um trapézio é  $\frac{1}{2}$ . Além disso, a base maior mede o triplo da altura desse trapézio. Sabendo que a área do trapézio é 144 cm<sup>2</sup>, determine a medida da base menor.