

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

1. Calcule a área de um círculo com raio de 3 cm.

2. Calcule a área de um círculo com diâmetro de 10 cm.

3. Um quarto de um círculo com raio de 8 cm foi pintado. Qual é a área pintada?

4. Complete as lacunas:

A fórmula para calcular a área de um círculo é: _____.

Em japonês, a palavra usada para “diâmetro” é _____ e para “raio” é _____.

Já para “circunferência”, em japonês usamos _____.

5. Um círculo de raio 3 cm está dentro de um quadrado de lado 6 cm. Qual é a área que sobra (parte do quadrado que não está coberta)?

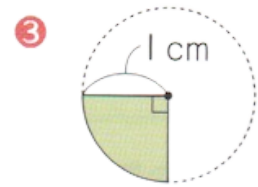
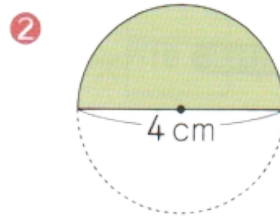
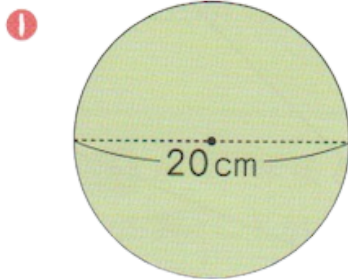
6. Um círculo de raio 9 cm foi pintado apenas em $\frac{2}{3}$ de sua área. Qual é a área pintada?

Nome: _____

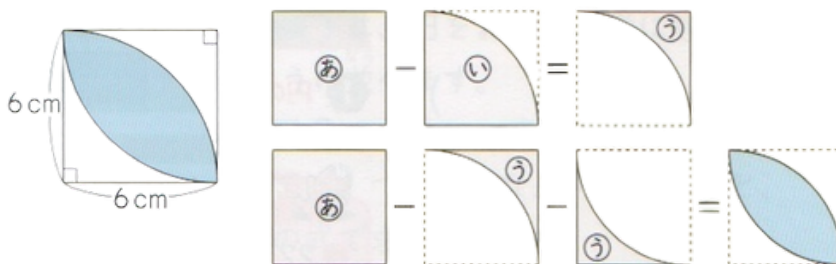
Data: _____

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

7. Calcule a área das partes verdes das figuras a seguir:



8. Usando a fórmula da área do círculo, você consegue encontrar a área de formas complexas. Vamos calcular passo a passo abaixo. Acompanhe e preencha as lacunas.



DICA: Se juntarmos quatro peças do tipo (い) ($\frac{1}{4}$ de círculo) formamos um círculo de raio 6 cm. Portanto, (い) é $\frac{1}{4}$ da área do círculo de raio 6 cm.

1) primeiro calcularemos a área de cada pedacinho (あ), (い) e (う):

Área da peça (あ) (quadrado): $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$

Área da peça (い) ($\frac{1}{4}$ de círculo de raio 6 cm): $6 \times 6 \times 3,14 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

Área da peça (う): $36 - \frac{\text{área da peça (あ)}}{\text{área da peça (い)}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

Área da parte colorida:

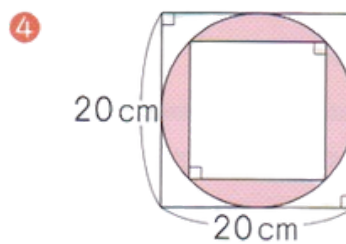
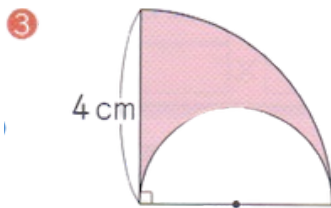
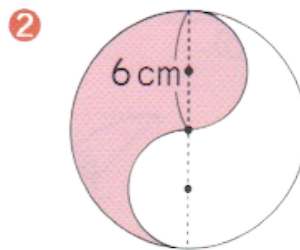
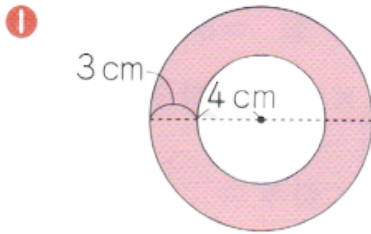
$36 - \frac{\text{área da peça (あ)}}{\text{área da peça (う)}} - \frac{\text{área da peça (う)}}{\text{área da peça colorida}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Nome: _____

Data: _____

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

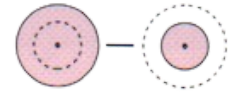
9. Calcule a área da parte colorida das figuras a seguir:



DICAS:

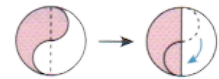
Exercício 1:

Subtraia a área do círculo pequeno da área do círculo grande.



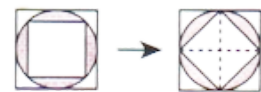
Exercício 2:

Pense movendo a metade do círculo.

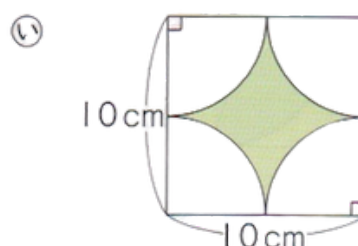
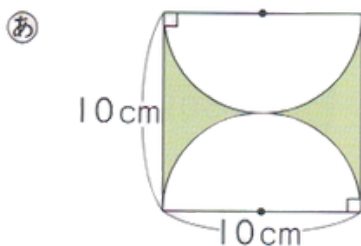


Exercício 4:

Pense girando o quadrado de dentro em 45°.



10. Explique por que a área colorida em (あ) e (い) são iguais.



DICA:

(Transforme a figura (あ) em uma forma mais fácil de calcular a área.)

CAPÍTULO 7 - 6º ANO: A ÁREA DO CÍRCULO

Folha de respostas

1) $28,26 \text{ cm}^2$

2) $78,5 \text{ cm}^2$

3) $50,24 \text{ cm}^2$

4) $A = r \times r \times 3,14$ / Chokkei / Hankei / Enshū

5) $7,74 \text{ cm}^2$

6) $169,56 \text{ cm}^2$

7)

- 1) 314 cm^2
- 2) $6,28 \text{ cm}^2$
- 3) $0,785 \text{ cm}^2$

8) Área da peça (あ) (quadrado): $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$

Área da peça (い) ($\frac{1}{4}$ de círculo de raio 6 cm): $6 \times 6 \times 3,14 \div 4 = 28,26 \text{ cm}^2$

Área da peça (う): $36 - 28,26 = 7,74 \text{ cm}^2$

Área da parte colorida:

$36 - 7,74 - 7,74 = 20,52 \text{ cm}^2$

9)

- 1) O raio do círculo grande é $3+4=7$ + $4 = 7+4=7$.
- Da área do círculo de raio 7 cm, subtraímos a área do círculo de raio 4 cm.
- $(7 \times 7 \times 3,14) - (4 \times 4 \times 3,14) = 103,62 \text{ cm}^2$

- 2) Pensando como na figura da direita, essa figura corresponde à metade da área de um círculo de raio 6 cm.



• $6 \times 6 \times 3,14 \div 2 = 56,526 \text{ cm}^2$

- 3) Há $\frac{1}{4}$ da parte da área de um círculo de raio 4 cm. Subtraímos a $\frac{1}{2}$ parte da área de um círculo de raio 2 cm.

• $(4 \times 4 \times 3,14 \div 4) - (2 \times 2 \times 3,14 \div 2) = 6,28 \text{ cm}^2$

- 4) Há um círculo com diâmetro de 20 cm (raio = 10 cm).

- Dentro dele, há um quadrado girado 45° , que se transforma em um losango (as pontas encostam no círculo).

- A parte colorida é a área do círculo menos esse losango de dentro.

- Como resolver passo a passo:

1. calcular a área do círculo

Raio = 10 cm

$10 \times 10 \times 3,14 = 314 \text{ cm}^2$

2. Área do quadrado girado (losango)

Esse quadrado aparece como um losango cujas diagonais são iguais ao diâmetro do círculo, ou seja, 20 cm.

Fórmula da área do losango: $A = (D \times d) / 2$

$20 \times 20 / 2 = 400 / 2 = 200 \text{ cm}^2$

3. calcular a área colorida

Área colorida = Área do círculo - Área do losango

$314 - 200 = 114 \text{ cm}^2$

10)

Na figura (あ), se juntarmos as duas metades de círculo de cima e de baixo, formamos um círculo inteiro.

Na figura (い), se juntarmos os quatro quartos de círculo, formamos também um círculo inteiro.

A área de (あ) e (い), em ambos os casos, é:

área do quadrado - área do círculo:

$10 \times 10 - 5 \times 5 \times 3,14 = 21,5 \text{ cm}^2$

