

Questão-aula 1 e 2 – Perímetro e área de um círculo

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

Data _____

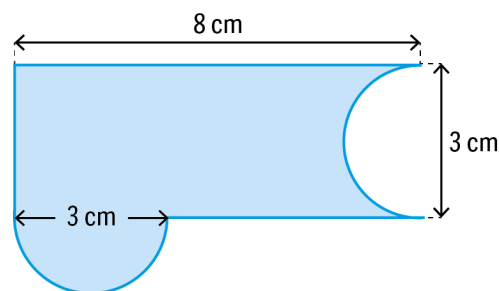
_____-_____-20____

Questão-aula 1

1 Observa a figura ao lado e determina:

1.1. o perímetro, em centímetros, arredondado às unidades. Considera que $\pi = 3,1416$.

1.2. a área, em centímetros quadrados.



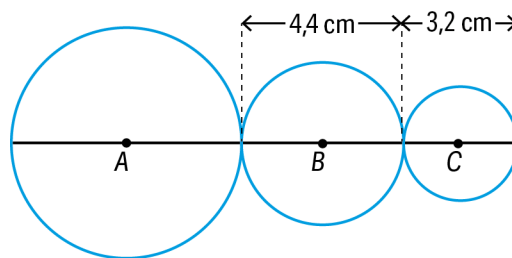
2 Sabe-se que o raio de uma circunferência é 4,5 cm. Determina o perímetro da circunferência em centímetros arredondado às décimas.

Considera que $\pi = 3,1416$.

Questão-aula 2

1 Observa a figura ao lado.

Se o perímetro das três circunferências é 14π cm, qual é o diâmetro da circunferência de centro A?



2 Considera que $\pi = 3,1416$. Calcula:

2.1. o raio de um círculo cujo perímetro é 31,416 m;

2.2. o diâmetro de um círculo sendo a sua área igual a 78,54 m².

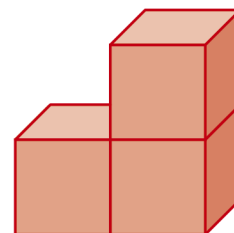
Questão-aula 3 e 4 – Volume de um objeto. Unidades de medida de volume

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ -20____

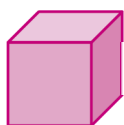
Questão-aula 3

- 1 Observa a figura ao lado, que representa uma construção feita com três cubinhos iguais.

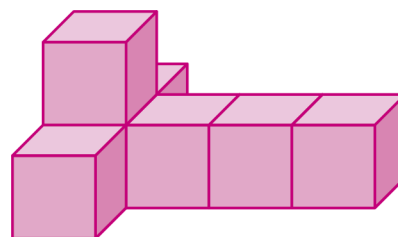
Quantos cubinhos iguais são necessários acrescentar à construção para formar um cubo com o menor volume possível.



- 2 Tomando como unidade de volume o cubo apresentado em baixo, indica o volume do sólido da figura.



= 1 unidade de volume



Questão-aula 4

- 1 Escreve, por ordem crescente, o volume de cada um dos objetos.



0,75 L



160 mL



830 mL



78 cL



15 dL

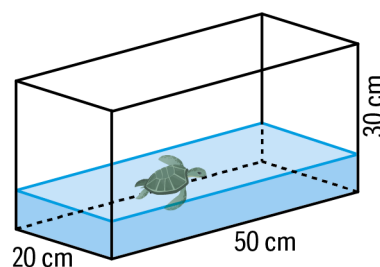
Questão-aula 5 e 6 – Volume do paralelepípedo e volume do cubo

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ -20____

Questão-aula 5

- 1 O José tem um aquário, com a forma de um paralelepípedo cujas dimensões são indicadas na figura ao lado.

- 1.1. Quantos litros pode conter, no máximo, o aquário?
- 1.2. Despejaram-se dois garrafões de 5 litros de água no aquário, quando este estava vazio. Qual é a altura da água no aquário?

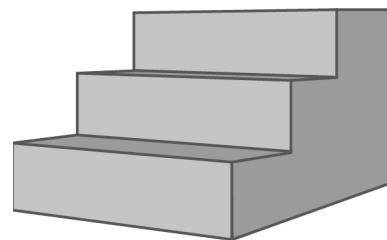


Questão-aula 6

- 1 Na figura ao lado pode ver-se a representação de uma escada.

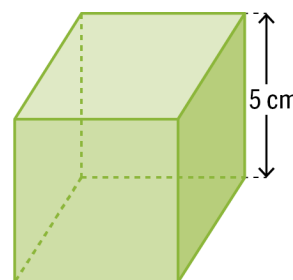
Cada degrau tem a forma de um paralelepípedo retângulo com 1 m de comprimento, 0,5 m de largura e 0,17 m de altura.

Qual será o volume total de uma escada composta por três degraus com estas características? Mostra como chegaste à tua resposta.



- 2 Considera o cubo da figura ao lado, cujo lado mede 5 cm.

Aumentando 2 cm a cada lado do cubo, quanto aumenta o volume?



Questão-aula 7 e 8 – Volume do cilindro

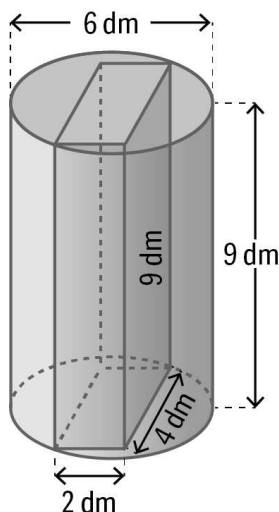
Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - ____ - 20____

Em todas as questões-aula, considera que $\pi = 3,1416$.

Questão-aula 7

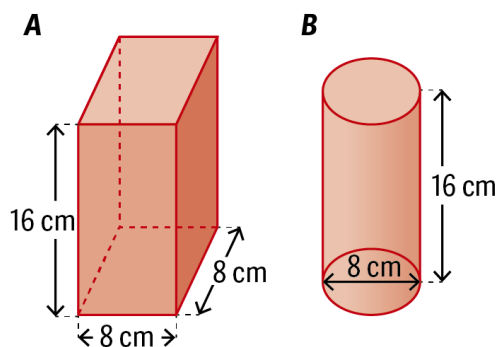
- 1 Uma peça metálica foi obtida a partir de um cilindro com diâmetro igual a 6 dm e altura 9 dm, perfurada por um prisma reto cujas dimensões são 9 dm, 4 dm e 2 dm. Calcula o volume do sólido que representa a peça metálica.

Apresenta o resultado em decímetros cúbicos arredondado às décimas.



Questão-aula 8

- 1 Qual dos sólidos tem maior volume?

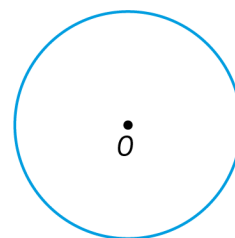


Miniteste 1 – Perímetro e área de um círculo

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ -20____

Em todas as questões deste miniteste, considera que $\pi = 3,1416$.

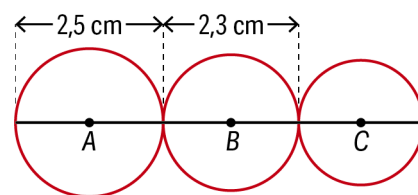
- 1 Na figura ao lado está representada uma circunferência de centro no ponto O e cujo perímetro é igual a $12,5664$ cm .
Quanto mede, em centímetros, o diâmetro da circunferência?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

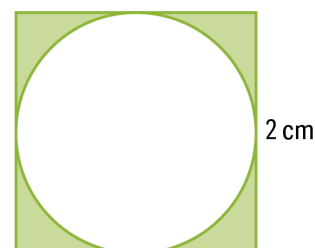
- 2 Observa a figura ao lado.

Se o perímetro dos três círculos é $7 \times \pi$ cm , qual é o perímetro do círculo de centro C ?



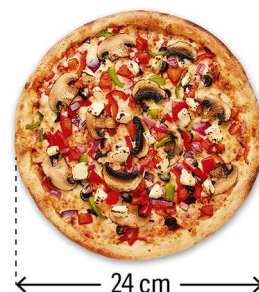
- (A) 1,1 cm (B) $1,1 \times \pi$ cm
(C) 2,2 cm (D) $2,2 \times \pi$ cm

- 3 A área colorida da figura é igual, em centímetros quadrados, a aproximadamente:



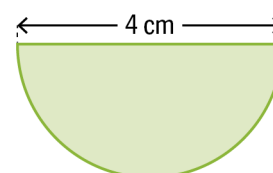
- (A) 1 (B) 3,14 (C) 0,86 (D) 2,3

- 4 Para preparar uma piza são necessárias algumas azeitonas. Por cada metro quadrado de piza devem ser usadas 133 azeitonas. Para a piza da figura, quantas azeitonas vão ser necessárias? Nos cálculos intermédios considera no mínimo quatro casas decimais.



- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10

- 5 O perímetro do semicírculo da figura é igual, em centímetros arredondado às unidades, a:



- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 16

Miniteste 2 – Volume de um objeto. Unidades de medida de volume

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

1 Qual seria a unidade de medida mais adequada para medir o volume de uma caixa de chocolates?

(A) mL

(B) cm^3

(C) L

(D) m^3



2 Dois litros de sumo foram distribuídos igualmente por vários copos. Cada copo tem 20 cL e todos ficaram cheios. Quantos copos foram utilizados?

(A) 5

(B) 10

(C) 12

(D) 20

3 Dois sólidos A e B são equivalentes. Podemos afirmar que os sólidos A e B:

(A) são cubos;

(B) têm o mesmo volume;

(C) têm a mesma área da base;

(D) têm bases retangulares.

4 A quarta parte de um litro quantos decímetros cúbicos representa?

(A) 25

(B) 2,5

(C) 1,4

(D) 0,25

5 O Matias escreveu de diferentes formas o mesmo volume. Observa a figura abaixo e indica em qual dos números se enganou.

(A) 110 cm^3

(B) 1,1 L

(C) $1,1 \text{ dm}^3$

(D) 11 dL

1100 mL

1,1 L

110 cL

$1,1 \text{ dm}^3$

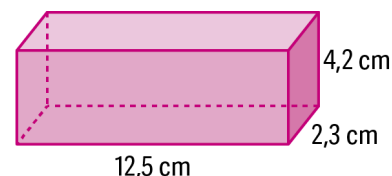
11 dL

110 cm^3

Miniteste 3 – Volume do paralelepípedo e volume do cubo

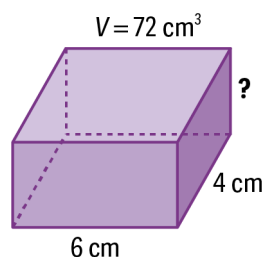
Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	Data _____ - _____ -20____

- 1 A figura ao lado representa o modelo geométrico de um paralelepípedo com 12,5 cm de comprimento, 2,3 cm de largura e 4,2 cm de altura. Qual é o volume, em litros, do paralelepípedo representado na figura?



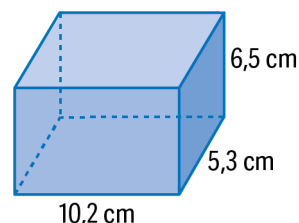
- (A) 120,75 (B) 0,12075 (C) 12075 (D) 1,2075

- 2 Observa o paralelepípedo representado na figura ao lado. Tendo em conta que o comprimento é 6 cm, a largura é 4 cm e o respetivo volume é igual a 72 cm^3 . Qual dos valores representa a altura do sólido?



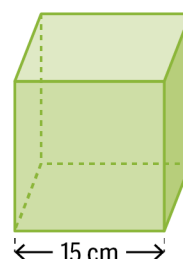
- (A) 2 cm (B) 12 cm
(C) 3 cm (D) 18 cm

- 3 Qual é o volume aproximado, em litros, do paralelepípedo representado na figura?



- (A) 0,35 (B) 3,51
(C) 35,1 (D) 351,39

- 4 Qual é o volume, em centilitros, do cubo representado na figura?



- (A) 2,25 (B) 337,5
(C) 3,275 (D) 225

- 5 Um cubo e um paralelepípedo são equivalentes. Sabendo que o paralelepípedo tem 512 cm^3 de volume, qual é, em centímetros, a medida da aresta do cubo?

- (A) 6 (B) 7,5 (C) 7,85 (D) 8

Miniteste 4 – Volume do cilindro

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

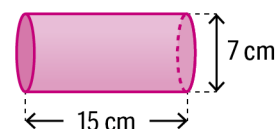
Data _____

_____-_____-20____

Em todas as questões deste miniteste, considera que $\pi = 3,1416$.

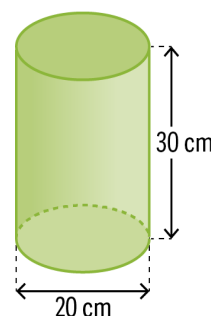
- 1 Qual é o volume, arredondado às unidades, do cilindro da figura?

(A) 577 cm³ (B) 105 cm³ (C) 165 dm³ (D) 570 dm³



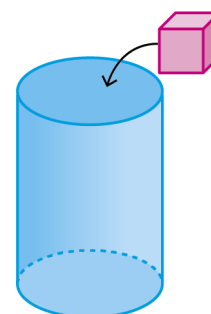
- 2 Qual é, em litros, arredondado às centésimas, o volume de uma jarra com a forma de um cilindro, com 20 cm de diâmetro e 30 cm de altura?

(A) 37,68 L (B) 3,768 L (C) 94,25 L (D) 9,42 L



- 3 Num recipiente cilíndrico introduziu-se um objeto com a forma de um prisma com 6 cm de comprimento e 3 cm de largura e de altura. O volume da água no recipiente antes de ser introduzido o objeto era de 60 cm³. Depois do objeto ser introduzido no prisma, o volume da água passou a ser:

(A) 114 cm³ (B) 108 cm³ (C) 120 cm³ (D) 60 cm³



- 4 Um frasco tem a forma de um cilindro, com 30 cm de altura e diâmetro da base igual a 8 cm. Quantos litros de água são necessários para encher o frasco?

(A) 1,25 (B) 0,159 (C) 1,5 (D) 16



- 5 Uma lata cilíndrica com 0,5 L de volume e área da base 12,5 cm² tem altura igual a:

(A) 40 cm (B) 0,04 cm (C) 40 dm (D) 4 dm

Teste A

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

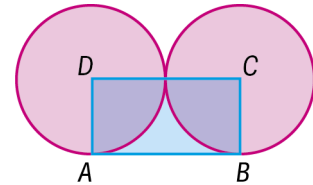
N.º _____

Data _____

____ - ____ - 20____

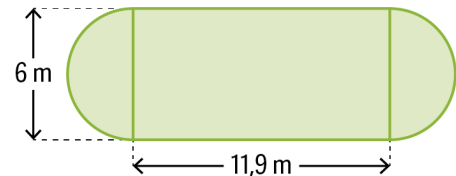
Em todas as questões deste teste, considera que $\pi = 3,1416$.

- 1 Na figura, as circunferências de centro C e D são iguais, tangentes e têm de raio 10 cm. $[ABCD]$ é um retângulo. Determina o perímetro do retângulo.



- 2 O jardim representado na figura ao lado é composto por um retângulo e por dois semicírculos.

Na resolução das questões seguintes apresenta o resultado arredondado às unidades.



2.1. Calcula a quantidade de rede necessária para vedar o jardim.

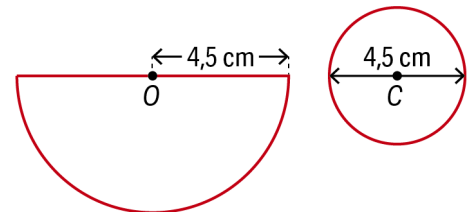
2.2. O jardineiro responsável pelo jardim pretende adubar o terreno. Por cada metro quadrado são necessários 400 g de adubo.

Calcula a quantidade, em quilogramas, de adubo necessária para cobrir o jardim.

- 3 Na figura ao lado estão representados um semicírculo de centro O e raio 4,5 cm e um círculo de centro C cujo diâmetro é igual ao raio do semicírculo.

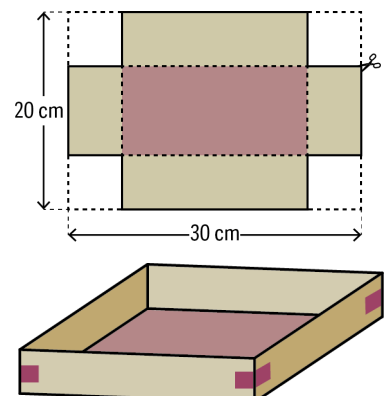
As áreas do semicírculo de centro O e do círculo de centro C são iguais?

Mostra como chegaste à tua resposta.



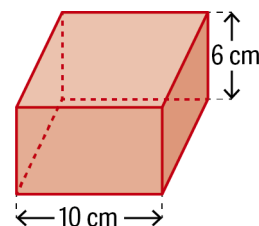
- 4 A Célia tem uma folha de cartolina com 30 cm por 20 cm. Em cada um dos quatro cantos cortou um quadrado, todos com as mesmas dimensões. Dobrou a cartolina pelas linhas assinaladas na figura ao lado e obteve uma caixa sem tampa.

Sabendo que cada um dos quadrados cortado tem 2 cm de lado, determina, em centímetros cúbicos, o volume da caixa.



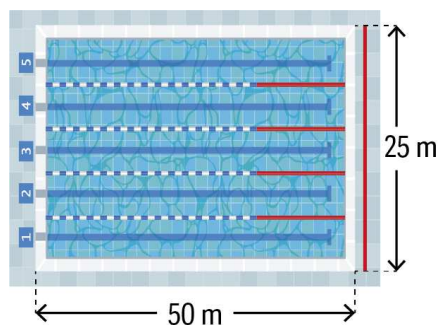
- 5 A Ana tem uma caixa com a forma de um paralelepípedo retângulo.

O modelo que serve para representar a caixa está ilustrado na figura ao lado bem como algumas das suas dimensões. O perímetro da base é igual a 30 cm .



- 5.1. Calcula a largura da caixa.
- 5.2. Por cada 50 cm^3 pagou 5 €. Quanto gastou na compra da caixa?
- 5.3. A Ana encheu $\frac{4}{5}$ da caixa. Determina o volume da parte da caixa que ficou desocupada.

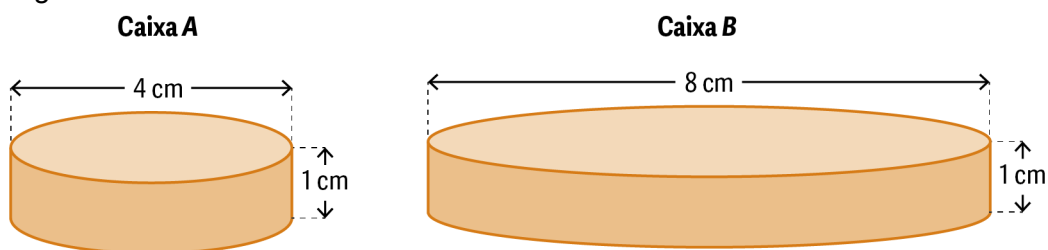
- 6 As dimensões de uma piscina olímpica são 50 m de comprimento, 25 m de largura e 3 m de profundidade.



Quantos litros de água são necessários para encher a piscina?

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 7 As figuras seguintes mostram duas caixas cilíndricas.

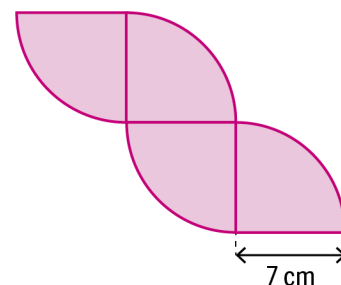


Que relação existe entre os volumes dos dois cilindros?

Mostra como chegaste à tua resposta.

- 8 A figura ao lado é formada por partes de um círculo.

Determina a área da figura, com arredondamento às unidades.



Teste A +

Nome da Escola _____
 Nome do Aluno _____
 Professor _____

Ano letivo 20____-20____

Matemática | 6.º ano

Turma _____

N.º _____

Data _____

_____-_____-20____

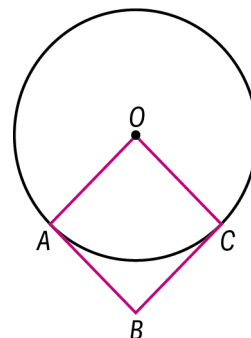
Em todas as questões deste teste, considera que $\pi = 3,1416$.

- 1 A figura ao lado representa um círculo de centro O e

raio $\overline{OA} = 5$ cm . $[OABC]$ é um quadrado.

Determina, com aproximação às décimas do centímetro, o comprimento do arco AC .

Mostra como chegaste à tua resposta.



- 2 Para construir uma piscina retangular foi necessário abrir um buraco com a forma de um paralelepípedo com uma base de dimensões 16 m por 8 m e com uma altura de 2 m .

2.1. Quantos metros cúbicos de terra foram extraídos para construir a piscina?

2.2. Para levar a terra extraída foi utilizado um pequeno camião que transportava, no máximo, 14 m^3 de terra de cada vez.

No mínimo, quantas viagens fez o camião para transportar a terra?

2.3. Ao lado foi construída uma pequena piscina para crianças, com a forma de um cilindro. A piscina tem três metros de diâmetro e 40 cm de profundidade.

Quantos litros de água leva a piscina?

Apresenta a resposta arredondada às unidades.

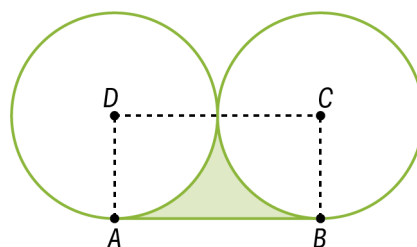


- 3 Na figura ao lado, $[ABCD]$ é um retângulo.

As duas circunferências são iguais, tangentes e têm de raio 6 cm .

Determina a área da parte colorida figura.

Apresenta a tua resposta com aproximação às décimas do centímetro quadrado.



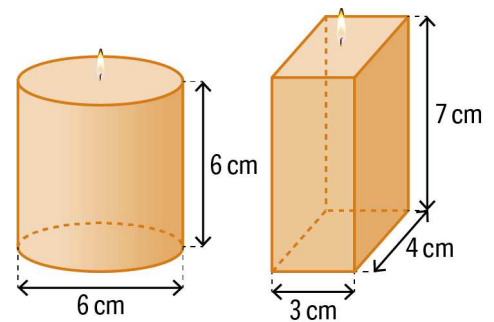
- 4 Um artesão fabrica dois tipos de velas: cilíndricas e em forma de prisma quadrangular.

Recebeu uma encomenda de 300 velas com a forma de cilindro e 250 velas com a forma de prisma.

As dimensões de cada um dos sólidos são dadas na figura ao lado.

Quantos litros de cera vai precisar o artesão para satisfazer o pedido?

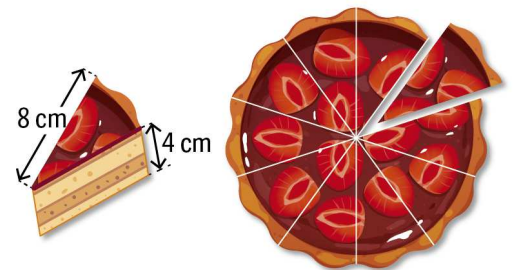
Apresenta o resultado arredondado às unidades.



- 5 Uma padaria comercializa um bolo com forma cilíndrica, dividido em fatias iguais, como se pode ver ao lado.

Qual é o volume de cada fatia de bolo?

Apresenta a resposta arredondada às décimas.



- 6 Uma caixa tem a forma de um paralelepípedo.

No seu interior estão 24 lápis de forma cilíndrica de comprimento igual a 5 cm e raio da base 0,5 cm.

Os lápis preenchem o interior da caixa e estão dispostos em quatro camadas.

Quais são as dimensões da caixa?

Mostra como chegaste à tua resposta.

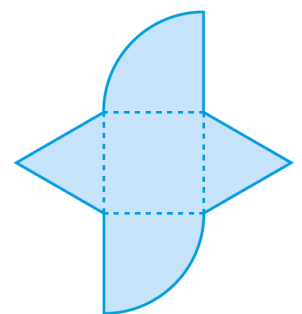


- 7 Um círculo com 18,4 cm de perímetro foi dividido em quatro partes iguais. Juntou-se a duas dessas partes um quadrado e dois triângulos conforme se ilustra ao lado.

Os triângulos têm lados iguais à medida do lado do quadrado.

Calcula o perímetro, em centímetros arredondado às décimas, da figura que se obteve.

Nos cálculos intermédios utiliza valores arredondados com quatro casas decimais.



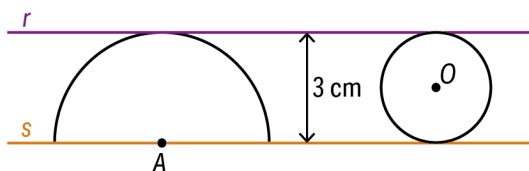
Ficha de Desenvolvimento

Nome da Escola _____	Ano letivo 20____-20____	Matemática 6.º ano
Nome do Aluno _____	Turma _____	N.º _____
Professor _____	_____	_____ - _____ - 20____

Em todas as questões desta ficha, considera que $\pi = 3,1416$.

1 Na figura seguinte sabe-se que:

- as retas r e s são paralelas e distam 3 cm uma da outra;
- o ponto A pertence à reta s ;
- com centro em A desenhou-se um semicírculo tangente à reta r ;
- com centro em O desenhou-se um círculo tangente às duas retas.



Compara o comprimento da circunferência de centro O com o comprimento da semicircunferência de centro A .

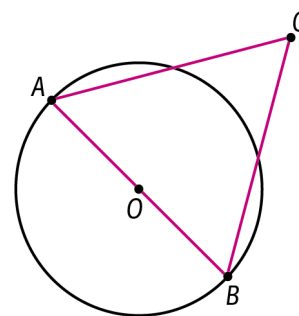
2 Na figura ao lado está representado um círculo de centro O e raio igual a 2 cm.

Sabe-se que:

- os pontos A e B pertencem à circunferência;
- $[ABC]$ é um triângulo equilátero.

A Leonor afirmou que o círculo e o triângulo têm o mesmo perímetro. Concordas com esta afirmação?

Mostra como chegaste à tua resposta.



3 O retângulo seguinte representa a face lateral de um cilindro.



3.1. Determina o diâmetro da base do cilindro.

Apresenta o resultado, em centímetros, arredondado às centésimas.

3.2. Calcula a área total do cilindro.

Apresenta o resultado, em centímetros quadrados, arredondado às décimas.