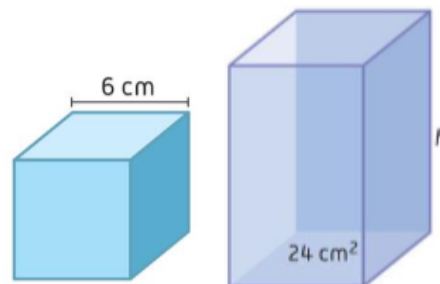


1. Na figura estão representados um cubo e um paralelepípedo.

Sabe-se que os dois sólidos têm o mesmo volume, o cubo tem 6 cm de aresta e a área da base do paralelepípedo é 24 cm^2 . Determina:

1.1. a capacidade do cubo, em litros;

1.2. a altura h do paralelepípedo, em milímetros.



2. Considera o cilindro representado na figura, de altura 20 cm e cujo diâmetro da base mede 12 cm.

Utiliza 3,1416 como valor aproximado de π .

2.1. Calcula, em centímetros cúbicos, o volume do cilindro.

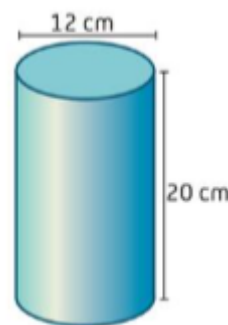
Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Mostra como chegaste à tua resposta.

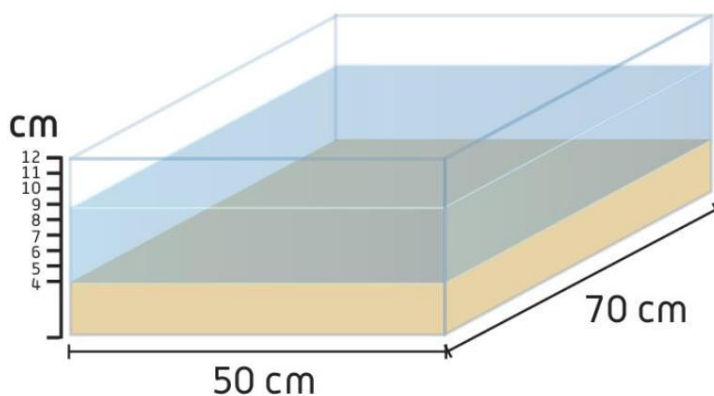
2.2. Pretende-se forrar toda a superfície do cilindro com papel.

Calcula, em centímetros quadrados, a área de papel que será necessária.

Apresenta o resultado arredondado às décimas e todos os cálculos que efetuares.



3. Na figura está representado o aquário do Miguel. O aquário tem, no fundo, uma camada de areia e depois tem água.



Atendendo aos dados da figura, determina, em mililitros, a quantidade de água existente no aquário. Apresenta todos os cálculos que efetuaste.

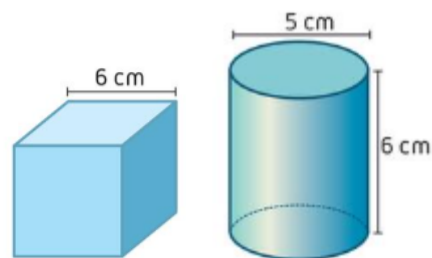
4. Considera o cubo e o cilindro da figura.

Colocou-se o cilindro dentro do cubo.

Determina o volume do cubo que não ficou ocupado pelo cilindro.

Apresenta a resposta com aproximação às unidades do centímetro cúbico.

Utiliza 3,1416 como valor aproximado de π .



5. Considera os dois recipientes A e B, representados na figura.

O recipiente A tem a forma de um prisma, com 13 cm de altura. A base é um triângulo isósceles. Este triângulo tem 24 cm de base e 7,5 cm de altura.

O recipiente B tem a forma de um cilindro com 4 cm de altura. A base deste cilindro tem 15 cm de raio.



Determina a diferença, em centímetros cúbicos, entre o volume do recipiente B e o volume do recipiente A.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Não efetues qualquer arredondamento e utiliza $\pi \approx 3,14$.

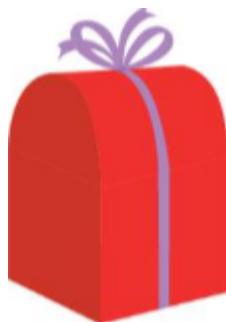
6. O frasco da figura ao lado, tem a forma de um cilindro com 3 cm de diâmetro e 6,5 cm de altura. Será que é possível guardar 45 ml de líquido neste frasco?

Justifica, convenientemente, a tua resposta.

Utiliza 3,1416 como valor aproximado de π .



7. A figura representa três caixas com presentes.



- A caixa amarela com a forma de um cilindro tem 6 cm de diâmetro de base e 8 cm de altura.
- A caixa azul com a forma de um prisma hexagonal tem 5 cm de altura e $41,52 \text{ cm}^2$ de área da base.
- Em relação à caixa vermelha com a forma de um sólido composto por um paralelepípedo e um semicilindro, sabe-se que o paralelepípedo tem as dimensões de 2,5 cm, por 8 cm, por 5,5 cm e o cilindro tem 2,5 cm de diâmetro e 8 cm de altura.

Calcula o volume de cada uma das caixas e ordena-as por ordem decrescente da medida do seu volume.

Utiliza 3,1416 para o valor aproximado de π .

Apresenta a resposta arredondando às unidades do centímetro cúbico.

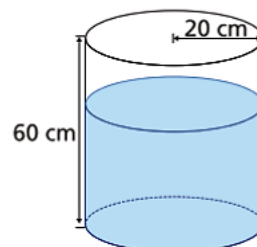
8. O aquário da Maria tem a forma de um cilindro e está com água até $\frac{2}{3}$ da sua altura.

Quantos litros de água estão no aquário?

Apresenta o resultado arredondado às unidades.

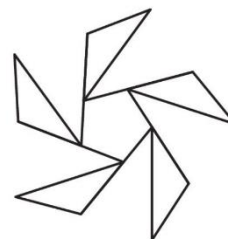
Mostra como chegaste à tua resposta.

Utiliza 3,1416 para o valor aproximado de π .

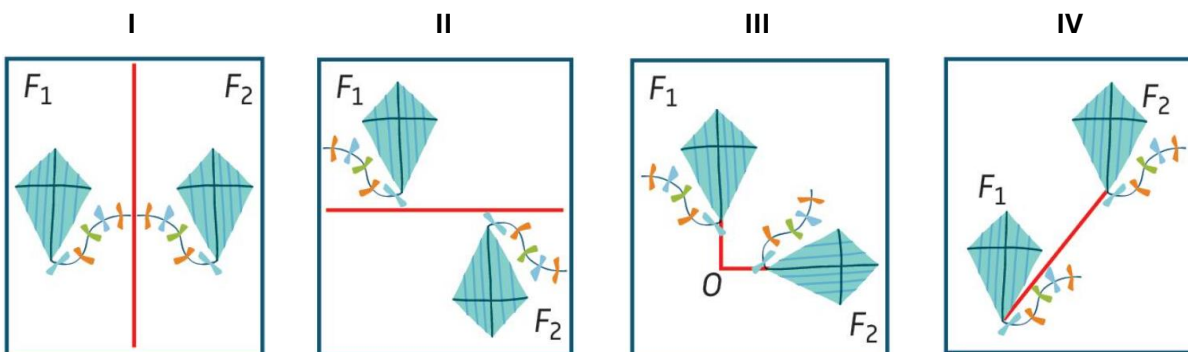


9. Em relação à rosácea ao lado, podemos afirmar que:

- (A) Apresenta simetria de reflexão, mas não de rotação.
- (B) Apresenta simetria de rotação, mas não de reflexão.
- (C) Apresenta simetrias de rotação e de reflexão.
- (D) Não apresenta simetria de reflexão nem de rotação.



10. Em cada uma das quatro situações seguintes, a figura F_1 é a imagem da figura F_2 através de uma isometria.



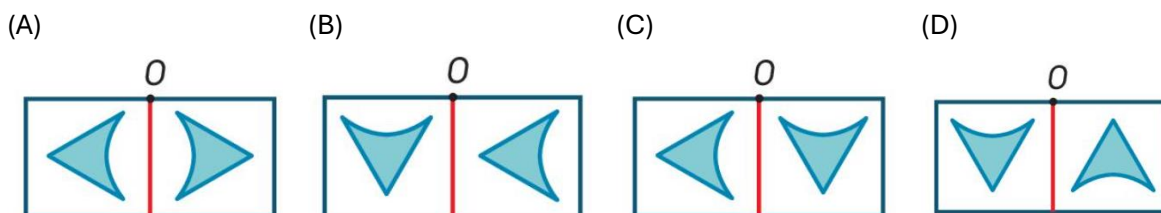
Identifica a situação que representa uma:

10.1. rotação;

10.2. reflexão.

11. A piscina de casa do Afonso vai ser decorada com azulejos. Em cada uma das quatro figuras que se seguem, estão representados dois azulejos.

Em qual delas o azulejo da direita é imagem do azulejo da esquerda, por meio de uma rotação com centro no ponto de O, amplitude $+90^\circ$?



12. A figura representa um relógio e uma reta r que passa pelo centro do relógio e pelos pontos correspondentes à 1h00 e às 7h00.

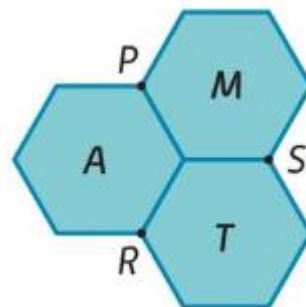
Os ponteiros do relógio indicam que neste momento são 8h00.

Que horas ficarão marcadas ao fazer uma reflexão dos ponteiros relativamente à reta r ?



13. Na figura, estão representados três hexágonos regulares M, A e T. O hexágono M pode ser obtido do hexágono A por duas rotações.

Indica o centro e o ângulo de cada rotação.



14. Observa a rosácea representada na figura.



14.1. Quantas simetrias de rotação tem esta rosácea?

14.2. Selecciona a opção não pode corresponder à amplitude de um ângulo de simetria de rotação da rosácea com centro de rotação no ponto O.

- (A) 90°
- (B) 80°
- (C) 270°
- (D) 360°