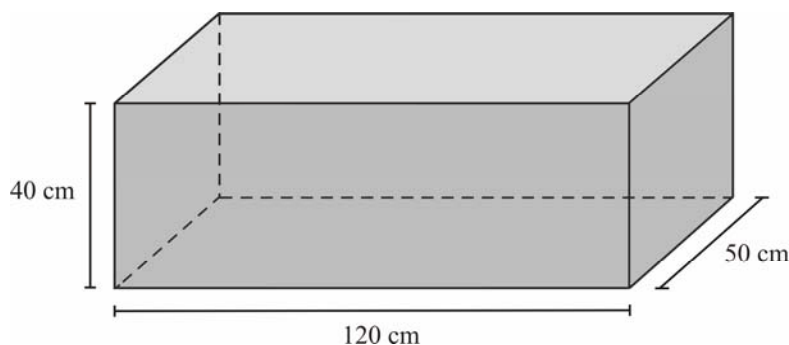
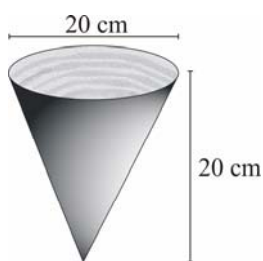


Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

- 1) Fernando utiliza um recipiente, em forma de um cone circular reto, para encher com água um aquário em forma de um paralelepípedo retângulo. As dimensões do cone são: 20 cm de diâmetro de base e 20 cm de altura e as do aquário são: 120 cm, 50 cm e 40 cm, conforme ilustração abaixo.



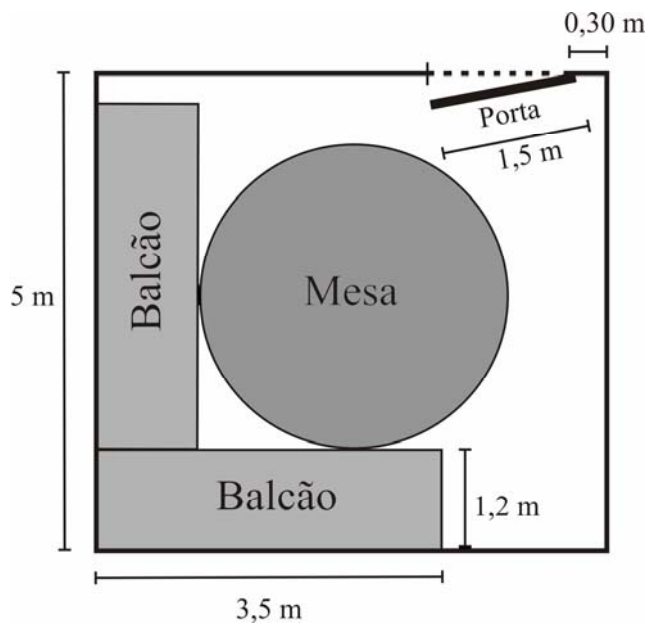
Cada vez que Fernando enche o recipiente na torneira do jardim, ele derrama 10% de seu conteúdo no caminho e despeja o restante no aquário. Estando o aquário inicialmente vazio, qual é o número mínimo de vezes que Fernando deverá encher o recipiente na torneira para que a água despejada no aquário atinja $\frac{1}{5}$ de sua capacidade?

Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

- 2) Flávio tem, em sua calculadora, uma tecla com o símbolo . Se o visor da calculadora mostra um número x , ao apertar a tecla , aparece, no visor, o valor de $\frac{-8x}{(x-1)(x-7)}$, se este existir; caso contrário, aparece a mensagem ERRO.
- a) Se Flávio inserir o número 2 no visor e apertar a tecla , qual número aparecerá no visor?
- b) Para quais valores que, uma vez inseridos no visor, ao se apertar a tecla , surgirá a mensagem ERRO?
- c) Flávio inseriu um número x no visor e, ao apertar a tecla , apareceu o próprio número inserido. Nessas condições, determine todos os possíveis valores que Flávio poderia ter inserido no visor.

Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

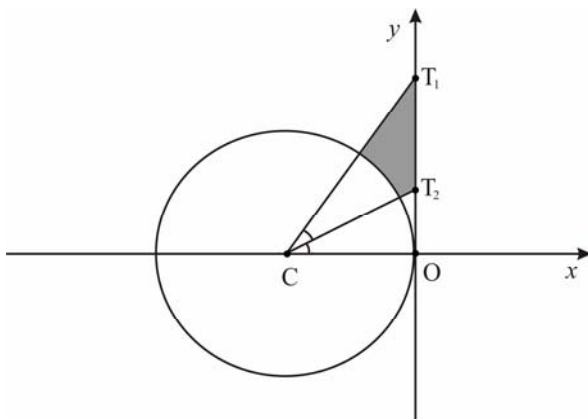
- 3) Num cômodo quadrado de lado 5 m, há uma porta de 1,5 m de largura, posicionada a 0,30 m de um dos cantos. Nesse cômodo, foram colocados dois balcões retangulares idênticos, de 3,5 m de comprimento e 1,2 m de largura, encostados nas paredes, e uma mesa circular de 3 m de diâmetro, encostada nesses balcões, conforme indica a planta-baixa, a seguir:



- a) Qual é a medida, em m^2 , da área da planta-baixa não ocupada pelos móveis?
- b) É possível abrir totalmente a porta desse cômodo com os móveis nas posições indicadas?

Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

- 4) Na figura abaixo, temos um sistema de eixos cartesianos com origem em O . Nele, encontra-se representada uma circunferência tangente ao eixo das ordenadas e com centro $C(-1,0)$. Sejam T_1 e T_2 pontos sobre o semi-eixo positivo das ordenadas, tais que $\widehat{T_2CT_1} = \widehat{OCT_2} = 30^\circ$.



- Determine o comprimento do segmento $\overline{OT_1}$.
- Calcule o valor da área sombreada.
- Encontre as equações das retas que passam pelo ponto T_1 e são tangentes à circunferência dada.

Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

5) Uma circunferência de centro no ponto $C(5, 4)$ é tangente à reta de equação $x = 5 + 2\sqrt{2}$.

a) Essa circunferência intercepta o eixo das abscissas?

b) Qual é a posição relativa do ponto $P(3, 2)$ em relação a essa circunferência?

c) Obtenha a equação da reta que passa pelo ponto $P(3, 2)$ e é tangente a essa circunferência.

Apresente suas soluções a caneta, de forma clara, justificando, em cada caso, o raciocínio que conduziu à resposta.

- 6) Numa escola, verificou-se que 130 alunos não lêem o jornal P, 146 não lêem o jornal M e 8 lêem os jornais P e M. Sabe-se que 60 alunos lêem, pelo menos, um dos dois jornais.
- a) Qual é o número de alunos na escola?
- b) Um estudante dessa escola foi selecionado, aleatoriamente, dentre os estudantes que lêem, pelo menos, um dos dois jornais. Qual é a probabilidade de ele ser leitor de ambos os jornais?
- c) Se um estudante dessa escola é selecionado ao acaso, qual é a probabilidade de esse aluno ser leitor do jornal P, sabendo-se que ele é leitor de, pelo menos, um dos dois jornais?

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

