

Questão 1

Uma rodovia retilínea com 60 000 metros de comprimento liga as cidades A e B. Nessa rodovia, exatamente às 16:15 h, um caminhão parte da cidade A em direção a B, e um carro parte da cidade B em direção à cidade A. Considerado que ambos veículos permanecem em velocidade constante durante todo o trajeto, e que o caminhão demore seis horas para chegar à cidade B, e o carro demore três horas para chegar à cidade A, determine:

a) A velocidade do carro e a velocidade do caminhão;

b) A que distância da cidade A o carro cruzará com o caminhão;

c) A que horas os veículos se cruzam.

Questão 2

Cibele, ao chegar na sala de aula, observou que no quadro estava escrito um número com três algarismos distintos, cuja soma era nove. Após analisar o número, ela percebeu que cada algarismo era divisor do número, e o produto dos três algarismos também resultava em um divisor do número.

a) Se os algarismos que formavam o número estavam em ordem decrescente, qual número estava escrito no quadro?

b) Considerando que os algarismos podem ser escritos em qualquer ordem, quantos números podem ser escritos com a característica identificada por Cibele?

c) Escreva todos os números possíveis, que atendam às características que Cibele observou.

Questão 3

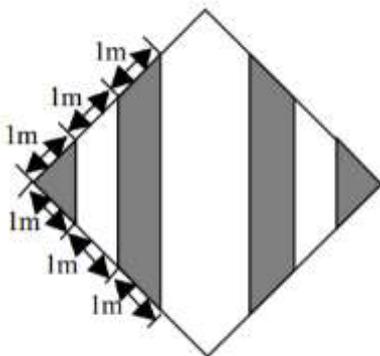
Cinco amigas, Amanda, Bárbara, Carol, Denise e Elaine foram ao cinema. Para entrar na sala para assistirem ao filme, seria necessário se organizarem em fila.

a) De quantas maneiras elas poderiam se organizar na fila para entrar na sala do cinema?

b) Depois do filme, as amigas saíram para comer pizza. Considerando que a mesa da pizzaria possui formato circular, de quantas maneiras diferentes elas poderiam se sentar nessa mesa? Lembre-se que, numa mesa redonda, se todos se mudam para a cadeira da esquerda, a posição das pessoas continua igual.

Questão 4

A placa da figura tem a forma de um quadrado de lado 4 metros, em que algumas partes foram pintadas na cor cinza, de forma simétrica. Determine a fração da placa que foi pintada.



Questão 5

Um desafio proposto para os alunos de uma classe apresentava a seguinte soma:

$$\begin{array}{r} M X R F \\ + K L A X \\ \hline K L A X S \end{array}$$

Sabe-se que a operação acima representa uma soma correta de dois números, em que cada letra representa um algarismo distinto.

a) Quais são os algarismos representados pelas letras **M** e **L**, sabendo que a letra **K** equivale ao algarismo 1?

b) Qual é o número representado pela “palavra” **K L A X S**?