

2. A Paula, o Rui e o Xavier participaram no projeto de limpeza do parque municipal de Avelares, promovido pela câmara municipal. A limpeza do parque requer semanalmente 36 horas de trabalho. Cada um dos três amigos ficou responsável por uma fração do parque que corresponde a um terço do número de horas necessárias para a sua limpeza.

Na Figura 1, está representado um esquema do parque municipal, dividido nas zonas A e B.

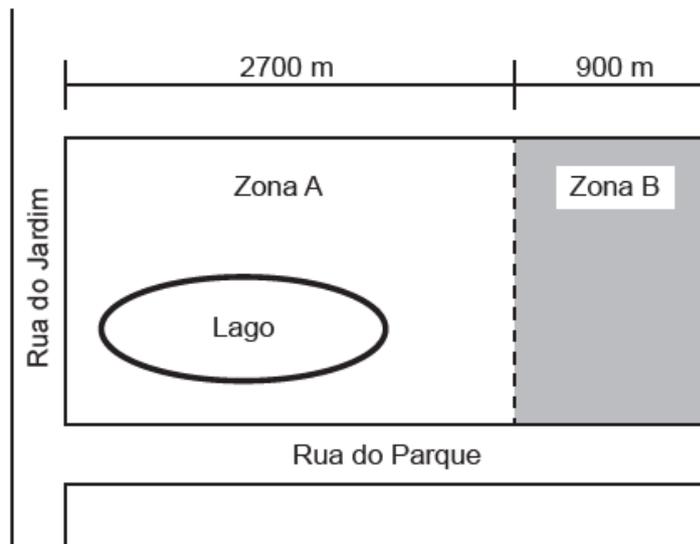


Figura 1

O esquema do parque foi dividido em três frações retangulares, através de duas linhas perpendiculares à Rua do Parque. A Paula ficou responsável pela limpeza da fração delimitada pela Rua do Jardim e por uma das linhas marcadas, o Rui ficou responsável pela fração delimitada pelas duas linhas marcadas e o Xavier ficou com a fração restante.

Por diversos fatores, o número de horas necessário para a limpeza semanal da zona B do parque é o triplo do número de horas necessárias para a limpeza da zona A.

Determine o comprimento do lado de cada uma das frações retangulares atribuídas a cada um dos amigos.

Resolução (Absolutamente.net)

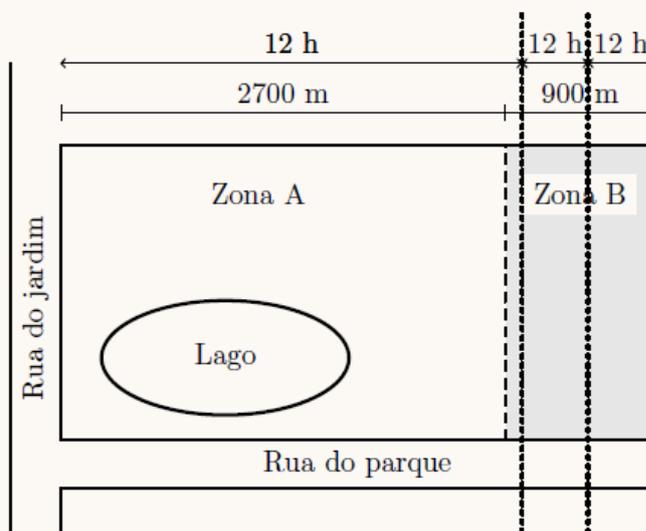


2. Como o número de horas necessário para a limpeza semanal da zona B do parque é o triplo do número de horas necessárias para a limpeza da zona A, e no total são necessárias 36 horas, $\frac{1}{4}$ deste tempo é destinado à zona A ($\frac{1}{4} \times 36 = 9$ horas) e $\frac{3}{4}$ deste tempo é destinado à zona B ($\frac{3}{4} \times 36 = 27$ horas).

Como se pretende dividir o parque em três frações retangulares corresponde a um terço do número de horas necessárias para a sua limpeza, ou seja, correspondente a $\frac{1}{3} \times 36 = 12$ horas, então a zona B deverá ser dividida em três partes, duas correspondentes a 12 horas cada e uma terceira para acrescentar 3 horas às 9 horas necessárias para limpar a zona A.

Como a zona B tem 900 metros e demora 27 horas a limpar, cada metro demora $\frac{900}{27}$ horas a limpar, pelo que:

- 3 horas correspondem a $3 \times \frac{900}{27} = 100$ metros
- 12 horas correspondem a $12 \times \frac{900}{27} = 400$ metros



Assim, temos que:

- a Paula deve ficar responsável pela limpeza de toda a zona A e 100 metros da zona B, ou seja, por um comprimento total de 2800 metros a partir da rua do jardim;
- o Rui deve assumir a região central da zona B com um comprimento de 400 metros;
- o Xavier ficará responsável pela região mais afastada da rua do jardim, na zona B, também com um comprimento de 400 metros.

Sugestões/comentários

abaixo:



E20EE-Questão 2

Conteúdo

Partilhas no Caso contínuo.

(Assunto 2 'Teoria da Partilha' -10º ano)

Comentário:

Como o número de horas para "B" é o triplo de "A", dividimos as 36 horas totais em 4 partes, que dá 9. Assim, serão 9 horas para "A" e $3 \cdot 9 = 27$ para "B".

Como são 3 amigos que vão limpar, serão 12 horas de trabalho a cada um.

Como a zona "A", apenas ocupa 9 horas, a Paula limpará toda a zona A (9 horas) e ainda um pouco da zona B (3 horas).

Como a zona B tem 900 metros e corresponde a 27 horas, o número de metros a limpar pela Paula na zona B será: (regra de 3 simples)

$27 \text{ h} \rightarrow 900 \text{ m}$

$3 \text{ h} \rightarrow x$, logo $x = 3 \cdot 900 / 27$ $x = 100$ metros.

A Paula limpará toda a zona A e ainda 100 metros da zona B.

Dos 800 metros restantes da zona B, serão 400 metros a cada um dos outros amigos.

