



.Problema para ajudar na escola: Uma fila em um museu



Problema

(A partir do 6º ano do E. F.)

Estou em uma fila para conhecer uma obra de arte famosa que ficará exposta no museu da cidade onde moro, por alguns dias, e há 103 pessoas na minha frente.

Para evitar tumultos, a obra foi colocada em uma sala isolada e foram programadas visitas sucessivas e ininterruptas de cinco minutos cada, para grupos de oito pessoas, sendo que, entre uma visita e outra, existe um pequeno intervalo de um minuto para organização do próximo grupo a entrar na sala.

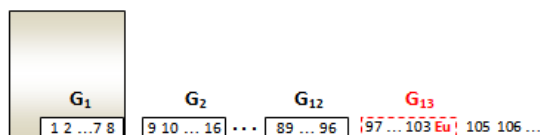
Neste momento, o primeiro grupo acabou de entrar; então daqui a quanto tempo será iniciada a organização do grupo com o qual, finalmente, visitarei a obra?

Solução 1

Ao dividirmos 103 por 8, obtemos quociente 12 e resto 7:

$$\begin{array}{r} 103 \quad | \quad 8 \\ 7 \quad 12 \end{array}$$

Isso significa que as 103 pessoas que estão na minha frente serão agrupadas em 12 grupos de 8 e sobrarão 7 pessoas que comigo formarão um novo grupo de 8 pessoas.



O primeiro grupo já está na sala; assim, para calcular quanto tempo demorará para ser iniciada a organização do meu grupo, devemos considerar que:

- o **Grupo 1** ficará na sala por 5 minutos;
- para os demais onze grupos que estão na frente do meu, devemos levar em consideração cinco minutos para a visita de cada um e mais um minuto para a organização de cada grupo.

Portanto decorrerão 5 minutos de demora para o Grupo 1 e 6 minutos para os onze grupos restantes:

$$5 + 11 \times 6 = 71 .$$

Dessa forma, terei que aguardar 71 minutos na fila para que meu grupo seja organizado; ou seja, daqui a 72 minutos estarei entrando na sala onde se encontra a obra.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Solução 2

Resposta: 71 minutos.

Para chegar a vez de organizar o grupo com o qual o narrador entrará, outros 12 grupos já terão entrado e saído da sala; então levamos em conta que cada grupo necessita de 6 minutos para ver a obra: 1 para organizarem o grupo e 5 minutos para apreciarem a obra.

Então multiplicamos 12 grupos por 6 minutos, o que dá 72 minutos. Mas tiramos 1 minuto de organização do

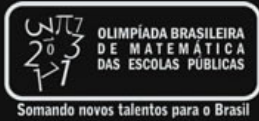
primeiro grupo, pois ele já havia entrado.

Assim resultou em 71 minutos o tempo que o narrador terá de esperar para a organização do seu grupo começar.

Solução elaborada pelo COM **Os Aritméticos**.

Participou da discussão o Clube **Os Aritméticos**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

