

## Enigma de matemática II

### Matemática

Enviado por: \_cristianerdj@seed.pr.gov.br

Postado em:20/04/2015

Cheryl ataca com novo problema: que idade têm os filhos dela? As Olimpíadas de Matemática lançaram novo desafio. Agora Cheryl quer que o vizinho Tom adivinhe as idades dos seus três filhos. Ao fim de algum tempo, ele chega à resposta. E o leitor, consegue? Cheryl continua a fazer das suas. Desta vez a vítima é Tom, o novo vizinho da porta ao lado. Através do Facebook, as Olimpíadas Matemáticas das Escolas Asiáticas, lançaram um novo problema, outro quebra-cabeças para alunos de 14 anos que promete dar tanto que falar quanto o da data de aniversário em que Cheryl põe dois amigos a fazer contas. Quando Cheryl conheceu o novo vizinho, Tom, ele perguntou-lhe se tinha filhos. Ela respondeu que tinha três e o Tom quis saber a idade deles. Uma pergunta simples a que Cheryl respondeu com o seguinte desafio: O produto das idades deles multiplicadas é 36. E o resultado da soma das suas idades é o meu número de porta. Tom pensou durante algum tempo e admitiu a Cheryl que não conseguia chegar à resposta final. “Não tenho informações suficientes”, lamentou. Cheryl admite que Tom tem razão e acrescenta um novo dado: Esqueci-me de te dizer que o meu filho mais novo gosta de batidos de morango. Depois de algum tempo de raciocínio, Tom deu uma resposta a Cheryl e acertou nas idades dos filhos dela. E você, consegue descobrir as idades dos miúdos? VEJA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA Já pensou? Então confira o resultado e o raciocínio para lá chegar. Para chegar à resposta final, vamos começar a estudar as possibilidades. Em primeiro lugar, sabemos que ao multiplicar os três valores, o resultado tem de ser 36. Sendo assim, vamos listar todas as operações cujo produto final seja 36.

$$\begin{array}{lll} 1 \times 1 \times 36 = 36 & & 1 \times 2 \times 18 = 36 \\ 1 \times 3 \times 12 = 36 & & 1 \times 4 \times 9 = 36 \\ 2 \times 2 \times 9 = 36 & & 1 \times 6 \times 6 = 36 \\ & & 2 \times 3 \times 6 = 36 \\ & & 3 \times 3 \times 4 = 36 \end{array}$$

Com estes cálculos ficamos a conhecer as idades possíveis das crianças. Passo seguinte: Cheryl também diz a Tom que a soma entre as idades resulta no número da sua porta. Essas contas resumem-se no quadro abaixo:

$$\begin{array}{lll} 1 + 1 + 36 = 38 & & 1 + 2 + 18 = 21 \\ 1 + 3 + 12 = 16 & & 1 + 4 + 9 = 14 \\ 2 + 2 + 9 = 13 & & 1 + 6 + 6 = 13 \\ & & 2 + 3 + 6 = 11 \\ & & 3 + 3 + 4 = 10 \end{array}$$

Ora, como Tom é vizinho da porta ao lado de Cheryl sabe o número de porta dela. Assim, para não conseguir adivinhar as idades dos filhos da vizinha e dizer que precisa de mais informação, o número da porta certo terá de aparecer repetido. Repare que todos os resultados são diferentes, exceto nas operações "1 + 6 + 6" e "2 + 2 + 9", que resultam ambos em 13. Se fosse qualquer uma das outras possibilidades, Tom não teria dito que tinha falta de informação. Portanto, só uma destas duas será a certa. Ou Cheryl tem uma criança de um ano e duas de seis. Ou tem duas com dois anos e uma com nove. Quando Tom admite que está confuso, Cheryl diz-lhe que o filho mais novo gosta de batidos de morango. Com esta frase, aparentemente sem sentido, a mulher dá a entender que tem apenas um filho mais novo. Olhe de novo para as duas hipóteses. Só numa delas há apenas um filho mais novo e dois mais velhos com a mesma idade. Sendo assim, Cheryl tem dois filhos com seis anos e um mais novo, com um. Esta notícia foi publicada em 17 de abril de 2015 no site Observador. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do

autor.