

Carpe MAT

desfruta a Matemática

PROBLEMA 1

Para aproveitar o fim de semana passado, o Sr. Elias e a esposa foram para uma casa de Turismo Rural na Serra da Estrela. Havia lá um grande tanque de rega com 5 torneiras iguais que serviam para o encher de água. Depois de algumas observações e experiências, o Sr. Elias verificou que:

- Com as 5 torneiras totalmente abertas e a saída de rega também aberta, o tanque demora 2 horas a encher;
- Com 3 torneiras totalmente abertas e a saída também a funcionar, eram precisas 3 horas e 45 minutos para o tanque ficar cheio.

Será que só com uma torneira a funcionar e a saída também a funcionar o tanque chega a encher? Se sim, em quanto tempo?

PROBLEMA 2

Antigamente as matrículas dos automóveis eram formadas por duas letras, um número de dois algarismos e outro número de dois algarismos. Por exemplo: SE-48-35.

A matrícula do meu velho carro é extremamente curiosa (pelo menos para um matemático) pois:

- O segundo número é um quadrado perfeito;
- Se juntarmos os dois números num só obtemos um quadrado perfeito;
- Se substituirmos as letra pelos números correspondentes à ordem que ocupam no alfabeto e as juntarmos ao número anterior obtemos ainda um quadrado perfeito.
- Nenhum número começa por 0.

Qual a matrícula do meu velho automóvel?

APOIOS: