

O parque de estacionamento colorido

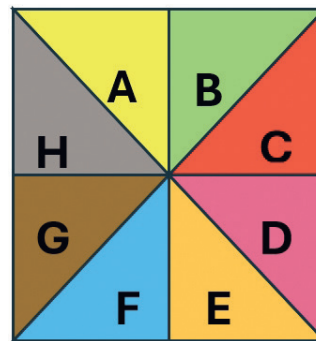
Numa determinada cidade existe um famoso parque de estacionamento colorido, que associa a cada uma das 8 regiões triangulares de estacionamento uma cor diferente:

A – Amarelo	B – Verde	C – Vermelho	D – Rosa
E – Laranja	F – Azul	G – Castanho	H – Cinzento

Em todas as 8 regiões há carros e há motos, sendo que o total de rodas em cada espaço é o seguinte:

A – 20 rodas	B – 22 rodas	C – 24 rodas	D – 26 rodas
E – 28 rodas	F – 30 rodas	G – 32 rodas	H – 34 rodas

Sabe-se que nas regiões A, C, E e G, o número de motos é o mesmo e que nas regiões B, D, F e H o número de motos também é o mesmo, mas diferente do número de motos existentes nas regiões A, C, E e G. Qual o número de motos existentes em cada uma das 8 regiões deste parque de estacionamento, sabendo que cada moto tem 2 rodas?



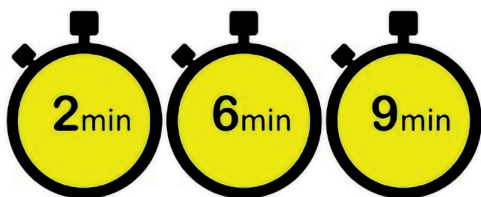
(Respostas até 30 de outubro para pjmafonso@gmail.com)

OS CRONÓMETROS LIMITADOS NO TEMPO

O problema da *Educação e Matemática* nº 170 era;

O Professor Artur desafiou uma das suas turmas a resolver a seguinte tarefa: “Como poderá a Joana medir exatamente 13 minutos de tempo, se só tem à sua disposição 3 cronómetros muito especiais, dos quais se sabe o seguinte:

1. Cada um deles só tem 2 botões, sendo um para iniciar a contagem do tempo e o outro para repor a contagem novamente no início.
2. Um deles está programado para medir apenas 2 minutos, outro apenas mede 6 minutos e o terceiro apenas pode medir 9 minutos.
3. A partir do momento em que qualquer cronómetro inicia a mediação do tempo, desaparece do ecrã o número 2, o 6 ou o 9, respetivamente, ficando os ecrãs escuros e voltam a mostrar o seu número após um sinal sonoro, que indica que se esgotou o tempo para o qual cada um está programado.
4. Qualquer indicação intermédia de tempo entre o início da contagem e o seu final não é possível identificar-se em nenhum destes cronómetros.”



Através do Facebook, Maria Eduarda Moura apresentou uma resolução que se baseia em colocar a trabalhar em simultâneo os cronómetros dos 6 minutos e dos 2 minutos e começar a contar o tempo após se esgotar o tempo do cronómetro dos 2 minutos, pois ainda haverá 4 minutos a ser cronometrados do cronómetro dos 6 minutos. Após se esgotarem estes 4 minutos, inicia-se o cronómetro dos 9 minutos, dando um total de 13 minutos. Quando questionada esta resolvidora se seria possível usar apenas os cronómetros dos 9 minutos e o dos 2 minutos duas vezes seguidas ($9 + 2 + 2 = 13$), ela respondeu que era mais interessante o processo de resolução que utilizasse os três tipos de cronómetros.

Por correio eletrónico chegou-nos a resposta de um aluno do 6.º ano do Colégio EFANOR, de Matosinhos, de nome Sebastião Caldas. Este resolvidor apresentou três possibilidades distintas de resolver o problema. Às duas descritas em cima, acrescentou a seguinte:

“Colocar o cronómetro de 2 minutos e de 9 minutos ao mesmo tempo começando apenas a contar o tempo quando acabar o de 2 minutos, sobrando assim 7 minutos do de 9 minutos. Quando acabar o de 9 minutos inicia-se o de 6 minutos que, quando terminar, irá totalizar 13 minutos ($7 + 6 = 13$).”

De facto, este desafio permitia essas três possibilidades de resposta!