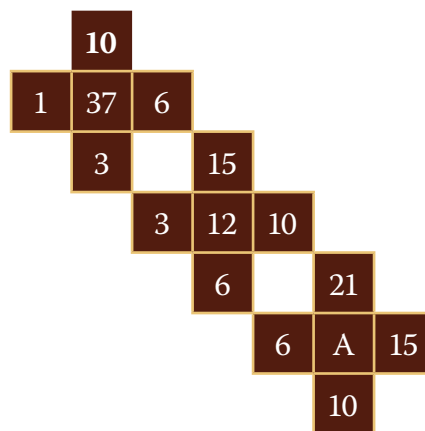


# Cruzes Numéricas

Encontre um valor numérico que possa ser atribuído à letra A, utilizando mais do que um processo de resolução.

Respostas até 20 de junho para [pjmafonso@gmail.com](mailto:pjmafonso@gmail.com)

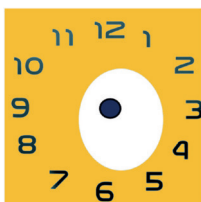


## UM MOSTRADOR DE RELÓGIO COM MUITA ARITMÉTICA

O enunciado do problema referente ao n.º 177 da Revista Educação e Matemática foi o seguinte:

### Um mostrador de relógio com muita aritmética

Com os 12 números do mostrador de relógio seguinte consegues fazer 2 grupos, de 6 números cada, cuja soma seja a mesma? A ser possível, quantos casos diferentes consegues obter?



Do Agrupamento de Escolas D. Filipa de Lencastre, a aluna do 6.º ano de escolaridade, Clara Vitória, através do seu professor Rui Marques fez-nos chegar uma proposta de resolução. Começou por adicionar os 12 números existentes no mostrador do relógio, tendo concluído que a soma era o número 78. De seguida, dividiu essa soma por 2, tendo obtido, como quociente, o número 39. De seguida dividiu o número 39 por 3, tendo obtido o número 13, com o qual foi tentando agrupar dois números de cada vez:

$(7 + 6)$ ,  $(8 + 5)$ ,  $(9 + 4)$ ,  
 $(10 + 3)$ ,  $(11 + 2)$ ,  $(12 + 1)$

Esta conclusão foi retirada da tabela da figura 1.

Concluiu, de seguida, que as 6 somas resultantes destas 6 adições originavam, se adicionadas, a soma 78.

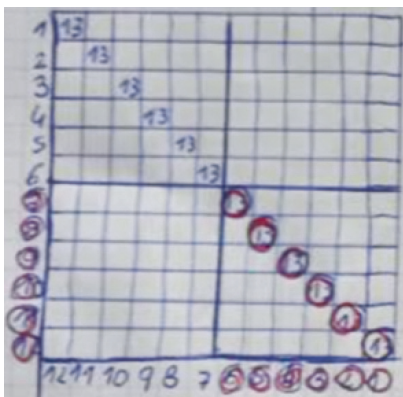


Figura 1. Resolução de Clara Vitória

Agrupando essas 6 adições em dois grupos de 3 adições, concluiu que este desafio matemático permitia a obtenção de 10 soluções diferentes.

Por outro lado, o aluno do 11.º ano, Simão Cabeleira, que não identificou a sua escola, também iniciou a sua resolução pela adição dos 12 números do mostrador, tendo obtido a soma 78. De seguida, dividiu este número por 2 para encontrar o valor 39, que deveria associar à soma dos números de cada um desses 2 grupos e apresentou a seguinte lista de 20 possibilidades de se obter a soma 39 usando metade dos números do mostrador (figura 2).

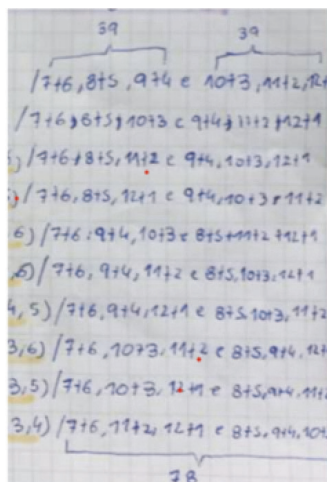


Figura 2. Resolução de Simão Cabeleira



Figura 3. Resolução de Alice Martins

Constata-se que lhe faltou identificar quais as possibilidades de haver 2 grupos desses números que permitiam dividir o mostrador do relógio em duas somas de valor 39.

Por último, a professora Alice Martins, da Escola Artur Gonçalves, de Torres Novas, após ter identificado a soma 78 e a divisão dos números do mostrador em 2 grupos de soma 39, resolveu o desafio por partes, como se pode ver na figura 3.

“Colocando os números 12, 11 e 10 num grupo, a única solução é:

12, 11, 10, 3, 2, 1 e 9, 8, 7, 6, 5, 4

Colocando os números 11 e 12 num grupo, obtive os seguintes casos:

11,12,7, 5, 3,1 e 10, 9, 8, 6, 4,2  
11,12, 9, 4, 2, 1 e 10, 8, 7, 6, 5, 3  
11,12, 6, 5, 4, 1 e 10, 9, 8, 7, 3, 2  
11, 12, 8, 4, 3, 1 e 10, 9, 7, 6, 5, 2

Colocando os números 11 e 10 num grupo, obtive os seguintes casos:

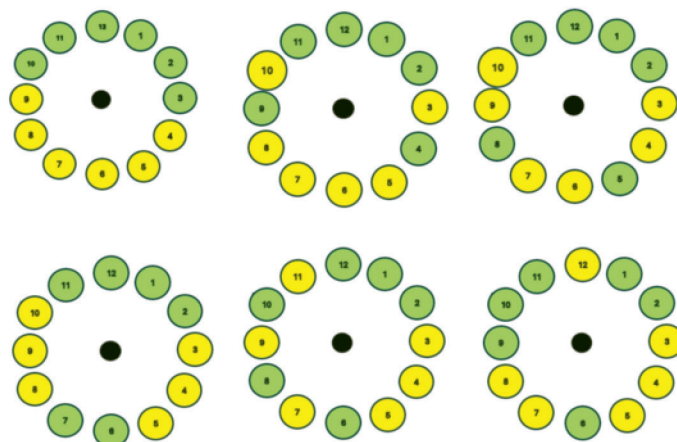
11, 10, 8, 6, 3, 1 e 12, 9, 7, 5, 4, 2  
11, 10, 7, 4, 6, 1 e 12, 9, 8, 5, 3, 2  
11,10, 9, 6, 2, 1 e 12, 8, 7, 5, 4, 3  
11, 10, 8, 5, 4, 1 e 12, 9, 7, 6, 3, 2  
11, 10, 7, 5, 4, 2 e 12, 9, 8, 6, 3, 1

Colocando os números 12 e 10 num grupo, obtive os seguintes casos:

12, 10, 7, 5, 4, 1 e 11, 9, 8, 6, 3, 2  
12, 10, 8, 4, 3, 2 e 11, 9, 7, 6, 5, 1  
12, 10, 9, 5, 2, 1 e 11, 8, 7, 6, 4, 3”

Apresentou, pois, um total de 13 possibilidades de solução para este desafio.

Em síntese, este desafio permitia 24 maneiras possíveis de se obterem 2 grupos de soma 39. A título de exemplo, eis 6 dessas possibilidades.



## ENCONTROS

### International Conference on Math Education and Technology



Decorre em Aveiro, de 23 a 25 de setembro de 2026, mais uma edição do ICMET, uma conferência dedicada à tecnologia e que inclui, simultaneamente, a apresentação de comunicações com foco na investigação e *workshops*

com interação com a tecnologia. As submissões de trabalhos decorrem até dia 24 de abril de 2026.

Para mais informações acesse a

<https://icmet.web.ua.pt/>