

1. A família Antunes decidiu comemorar a próxima passagem de ano na ilha da Madeira. Para planejar a sua estada, os elementos da família começaram por escolher o primeiro local a visitar de entre alguns que consideram emblemáticos: Cabo Girão, Pico do Areeiro, Porto Moniz e Santana.

Para fazer a sua escolha, a família decidiu distribuir pelos locais um total de 40 pontos. Cada elemento da família começou por atribuir pontos a cada local, num total de 10 pontos, não podendo atribuir igual número de pontos a locais distintos.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos 10 pontos, realizada por cada elemento da família, de acordo com as suas preferências.

Tabela 1

	Cabo Girão	Pico do Areeiro	Porto Moniz	Santana
António	2	1	3	4
Camila	4	5	1	0
Dora	1	4	3	2
Francisco	3	1	4	2

O primeiro local a visitar resultou da aplicação do método seguinte.

- Efetua-se a soma dos pontos atribuídos a cada local pelos elementos da família e verifica-se se algum dos locais obtém a maioria absoluta do total de pontos. Caso isso se verifique, esse local será o primeiro a visitar.
- Se nenhum dos locais obtiver mais pontos do que os outros todos juntos, o local menos pontuado é eliminado da tabela. Caso exista empate entre os locais menos pontuados, o local a eliminar é determinado por sorteio. Uma nova tabela de pontuações é, em seguida, criada com menos uma coluna do que a anterior e os pontos atribuídos por cada elemento da família ao local eliminado revertem para o local, de entre os restantes, ao qual cada um deles atribui maior pontuação.
- Os procedimentos anteriores são aplicados à nova tabela de pontuações obtida no ponto anterior, com os pontos já acumulados.
- O processo repete-se até que um dos locais obtenha maioria absoluta do total de pontos atribuídos.

Determine qual será o primeiro local a visitar pela família Antunes.

Resolução mat.absolutamente.net



1. Efetuando a soma dos atribuídos a cada local, temos:

	Cabo Girão	Pico do Areeiro	Porto Moniz	Santana
Soma	$2 + 4 + 1 + 3 = 10$	$1 + 5 + 4 + 1 = 11$	$3 + 1 + 3 + 4 = 11$	$4 + 0 + 2 + 2 = 8$

Como no total existem 40 pontos, nenhum dos locais obteve os 21 pontos necessários para atingir a maioria absoluta. Verifica-se ainda que Santana foi o local menos pontuado, pelo que deve ser eliminado da tabela.

Assim, criando a nova tabela, de acordo com o método descrito, e obtendo a soma das pontuações decorrente desta tabela, temos:

	Cabo Girão	Pico do Areeiro	Porto Moniz
António	2	1	$3 + 4 = 7$
Camila	4	$5 + 0 = 5$	1
Dora	1	$4 + 2 = 6$	3
Francisco	3	1	$4 + 2 = 6$
Soma	10	13	17

Continua a verificar-se que nenhum dos locais obteve os 21 pontos necessários para atingir a maioria absoluta. Verifica-se ainda que o Cabo Girão foi agora o local menos pontuado, pelo que também deve ser eliminado da tabela.

Assim, criando ainda outra tabela, e obtendo as somas, de acordo com o método descrito, temos:

	Pico do Areeiro	Porto Moniz
António	1	$7 + 2 = 9$
Camila	$5 + 4 = 9$	1
Dora	$6 + 1 = 7$	3
Francisco	1	$6 + 3 = 9$
Soma	18	22

Assim, como Porto Moniz obteve a maioria absoluta dos pontos (mais de 21), este será o primeiro local a visitar pela família Antunes.

Sugestões/comentários
abaixo:



E24EE-Questão 1

Conteúdo

Eleições. Método parecido ao run-off sequencial e ao de Borda... mas com alterações...cada votante tem 10 pontos para distribuir...
Somamos os pontos de cada concorrente e vamos eliminando sucessivamente os que têm menos pontos...
(Assunto 1 'Eleições' -10º ano)

Comentário:

Começamos por somar os pontos de cada um e obtemos:

[Cabo Girão – 10; Pico do Areeiro – 11; Porto Moniz – 11; Santana – 8]

Ao todo são 40 pontos e é necessário que algum concorrente obtenha pelo menos 21 pontos. Como nenhum obteve tal valor, eliminamos o menos pontuado: Santana.

Os pontos de santana serão redistribuídos para o candidato mais votado por cada um dos votantes. Por exemplo, os 4 pontos que o António atribuiu a Santana serão transferidos para o Porto Moniz.

Os dois pontos atribuídos pelo Francisco a Santana também irão para o Porto Moniz...

Feitas as redistribuições, ficamos com

Cabo Girão – 10; Pico do Areeiro – 13; Porto Moniz – 17]

Novamente, nenhum atingiu maioria absoluta.

Repetimos o raciocínio e obtemos:

[Pico do Areeiro – 18; Porto Moniz – 22]

O que permite declarar o Porto Moniz como vencedor...
(Consultar a resposta completa)