

1. A Maria e os amigos estavam a planear o itinerário do *Interrail* que tencionavam fazer nas férias.

Para seleccionar a cidade que visitariam a seguir a Roma, consultaram diversos blogues de viagens. Num deles, o autor apresentava as listas de preferências de 23 pessoas que tinham visitado Itália.

Com estas listas, construíram a tabela seguinte, na qual a lista de preferências de cada uma das 23 pessoas equivale a um voto.

Tabela 1

<b>Votos</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Preferências</b>				
<b>1.<sup>a</sup></b>	Veneza	Florença	Milão	Nápoles
<b>2.<sup>a</sup></b>	Florença	Milão	Nápoles	Veneza
<b>3.<sup>a</sup></b>	Nápoles	Veneza	Florença	Milão
<b>4.<sup>a</sup></b>	Milão	Nápoles	Veneza	Florença

A seleção da cidade resultou da aplicação do método a seguir descrito.

- Efetua-se a contagem do número de votos em cada cidade, como primeira preferência, e verifica-se se alguma delas obtém a maioria absoluta. Caso isso se verifique, essa cidade é a vencedora.
- Caso contrário, elimina-se a cidade menos votada como primeira preferência. Em seguida, a tabela de preferências é reestruturada, e, em cada coluna, as cidades que ocupavam os lugares abaixo da cidade eliminada sobem uma linha, mantendo-se pela mesma ordem.
- Os procedimentos anteriores são aplicados à nova tabela de preferências obtida no ponto anterior.
- O processo repete-se até que uma das cidades obtenha a maioria absoluta na primeira preferência.

Indique a cidade que a Maria e os amigos planeiam visitar a seguir a Roma.

Na sua resposta, aplique o método anteriormente descrito, apresentando todos os cálculos efetuados.

## ***Resolução (APM)***

## 1.

Aplicando o método descrito, temos:

- Número de votos necessário para obter maioria absoluta: 12 (porque  $23/2 = 11,5$ )
- Observando o número de votos em cada cidade, como primeira preferência, verifica-se que nenhuma delas obtém a maioria absoluta (a cidade mais votada foi Veneza com 8 votos)
- Reestruturando novamente a tabela, de acordo com o método descrito, ou seja, eliminando a cidade que obteve o menor número de votos, como primeira preferência - Nápoles - temos:

Votos	8	7	5	3
Preferências				
1. <sup>a</sup>	Veneza	Florença	Milão	Veneza
2. <sup>a</sup>	Florença	Milão	Florença	Milão
3. <sup>a</sup>	Milão	Veneza	Veneza	Florença

- Observando o número de votos em cada cidade, como primeira preferência na tabela reestruturada, verifica-se que nenhuma delas obtém a maioria absoluta novamente. A cidade mais votada é, de novo, Veneza com  $8 + 3 = 11$  votos, ficando Florença com os mesmos 7 votos e Milão com os mesmos 5 votos
- Reestruturando a tabela, de acordo com o método descrito, ou seja, eliminando a cidade que obteve o menor número de votos, como primeira preferência - Milão - temos:

Votos	8	7	5	3
Preferências				
1. <sup>a</sup>	Veneza	Florença	Florença	Veneza
2. <sup>a</sup>	Florença	Veneza	Veneza	Florença

E assim, a cidade selecionada pelos amigos para visitar depois de Roma, ou seja, a cidade com maioria absoluta de votos é Florença com  $7 + 5 = 12$  votos, logo mais que 11,5 votos, e Veneza tinha apenas 11 votos.

## Sugestões/comentários

abaixo:



<b>E20F2-Questão 1</b>	
	<b>Conteúdo</b>
	Maioria absoluta e eliminação sucessiva. (Assunto 1 Eleições -10º ano)
<b>Comentário:</b>	
<p>1) O número total de votos é <math>8+7+5+3=23</math> Inicialmente Veneza é a cidade com mais votos no primeiro lugar, mas não tem maioria absoluta, isto é, não tem mais de metade de 23. Para ter maioria absoluta, seriam necessários 12 votos no primeiro lugar. Vamos eliminando o menos votado no primeiro lugar até que algum tenha maioria absoluta...</p>	