

3. Nas etapas da Volta a Portugal em Bicicleta, a assistência técnica aos ciclistas é assegurada por carros de apoio.

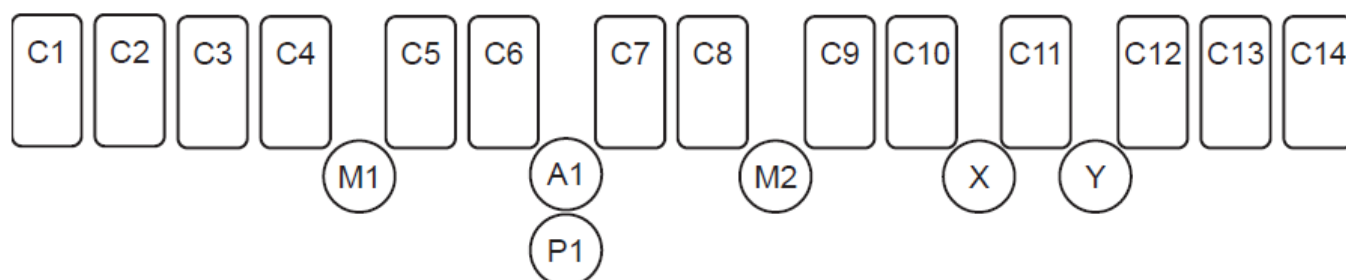
O Álvaro, a Manuela e a Paula são três voluntários que colaboram na organização da Volta e são responsáveis por garantir que os 14 carros de apoio cumprem as normas de segurança definidas.

Para decidir os carros a atribuir a cada voluntário, foi utilizado o método a seguir descrito.

- Atribui-se um código a cada um dos carros, C1, C2, C3, ... , C14, e anota-se o código de cada carro num cartão. De seguida, dispõem-se os catorze cartões em linha, por ordem crescente de numeração.
- Cada voluntário dispõe de dois marcadores para dividir a linha de cartões em três partes, de modo secreto e que considera justo.
- Depois, revelam-se os marcadores de cada voluntário e percorre-se a linha de cartões, partindo do cartão mais à esquerda, até se encontrar o primeiro marcador. Se nesse local existir mais do que um marcador, seleciona-se um desses marcadores ao acaso. Ao voluntário que colocou esse marcador serão atribuídos os carros cujos códigos estão registados nos cartões à esquerda do mesmo. Esse voluntário já tem a sua parte.
- De seguida, percorre-se a linha de cartões, sempre da esquerda para a direita, até se encontrar o segundo marcador de um dos outros dois voluntários. Se nesse local existir mais do que um marcador, seleciona-se um desses marcadores ao acaso. Ao voluntário que colocou esse marcador serão atribuídos os carros cujos códigos estão registados nos cartões compreendidos entre os seus primeiro e segundo marcadores.
- Ao voluntário que resta, serão atribuídos os carros cujos códigos estão registados nos cartões situados à direita do seu segundo marcador.
- Se sobrarem cartões, os carros cujos códigos estão registados nesses cartões serão atribuídos por sorteio.

Na Figura 2, estão representados:

- a linha de cartões, já ordenada;
- os marcadores da Manuela, M1 e M2;
- o primeiro marcador do Álvaro, A1, e o primeiro marcador da Paula, P1;
- os segundos marcadores do Álvaro e da Paula, X e Y, não necessariamente por esta ordem.



Complete o texto seguinte, selecionando a opção correta para cada espaço.

Assinale, na folha de respostas, para cada letra, o número da opção selecionada.

Sem contabilizar os carros que serão atribuídos por sorteio, o número mínimo de carros atribuídos a um voluntário é ____ **(a)** ____, ficando a Manuela responsável pelos carros ____ **(b)** ____ . Os carros ____ **(c)** ____ são dois dos carros sorteados entre os três voluntários. Se o carro C9 for atribuído à Paula, então o número mínimo de carros atribuídos a essa voluntária, incluindo o carro C9, é ____ **(d)** ____ .

(a)	(b)	(c)	(d)
(1) dois	(1) C1, C2, C3 e C4	(1) C5 e C6	(1) dois
(2) três	(2) C5, C6, C7 e C8	(2) C7 e C8	(2) três
(3) quatro	(3) C9, C10, C11, C12, C13 e C14	(3) C10 e C11	(3) quatro

Resolução APM (apm.pt)



3.

(a) Percorrendo a linha da esquerda para a direita, o primeiro marcador é M1.

Assim a Manuela fica com os carros C1, C2, C3 e C4 – num total de 4 carros

Se X for o 2º marcador do Álvaro, Y será o 2º marcador da Paula

O Álvaro fica com os carros C7, C8, C9 e C10 – 4 carros

E a Paula com os carros C12, C13 e C14 – 3 carros

Se X for o 2º marcador da Paula, Y será o 2º marcador do Álvaro e a situação é a inversa da anterior relativamente a estes dois

A Paula fica com os carros C7, C8, C9 e C10 – 4 carros

E o Álvaro com os carros C12, C13 e C14 – 3 carros

Em qualquer dos casos o número mínimo de carros atribuídos é 3

(b) Como vimos, a Manuela fica com os carros C1, C2, C3 e C4

(c) Os carros a sortear no final serão C5, C6 e C11

Logo a opção (1) é a correta

(d) Para a Paula ficar com C9 teremos de ter:

X - 2º marcador da Paula, Y o 2º marcador do Álvaro

A Paula fica com os carros C7, C8, C9 e C10 – 4 carros

Resposta:

(a) -> (2); (b) -> (1); (c) -> (1); (d) -> (3)

Sugestões/comentários

abaixo:



<i>E26F2-Questão 3</i>	
	<i>Conteúdo</i>
	Teoria da partilha. Método dos marcadores. (Assunto 2 'Partilha' -10º ano)
<i>Comentário:</i>	
Seguimos as instruções, que são semelhantes às que foram dadas na aula, e fáceis de compreender.... (Consultar a resposta completa)	