

5. O Campeonato Mundial de Fórmula 1 é composto por várias corridas, denominadas Grandes Prêmios (GP), que se realizam em países diferentes.

No final de cada GP, são atribuídos pontos aos pilotos, até à 10.^a posição, em função do lugar em que cada um terminou a prova.

Na Tabela 6, está representado o sistema de pontuação utilizado.

Tabela 6

Lugar	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
Pontos	25	18	15	12	10	8	6	4	2	1

- * 5.1. Um piloto obteve 58 pontos nos três primeiros GP.

Por quantas vezes, no máximo, pode ter ficado em segundo lugar?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

Resolução mat.absolutamente.net



5.1. Analisando todas os cenários possíveis temos:

- 3 vezes: esta situação não pode ter ocorrido porque assim teria $3 \times 18 = 54$ pontos e não 58 como indicado.
- 2 vezes: esta situação não pode ter ocorrido porque assim teria $2 \times 18 + 25 = 61$, pontos se na prova restante tivesse ficado em primeiro lugar, ou $2 \times 18 + 15 = 51$ pontos se na prova restante tivesse ficado em terceiro lugar, em qualquer outra posição na prova restante teria ainda menos pontos e nunca os 58 indicados.
- 1 vez: esta situação pode ter ocorrido visto que teria que ter ocupado um primeiro lugar, visto que com um segundo e dois terceiros a pontuação seria $18 + 2 \times 15 = 48$ pontos. Considerando um primeiro e um segundo, a pontuação obtida é $18 + 25 = 43$ pontos e assim para a prova restante a pontuação necessária seria $58 - 43 = 15$ correspondente a um terceiro lugar.

Como se pretende identificar o número máximo de vezes que o piloto pode ter ficado em segundo lugar, a resposta é 1, correspondendo a 1 primeiro lugar, 1 segundo lugar e um terceiro lugar.

Resposta: **Opção B**

Sugestões/comentários

abaixo:



E22EE-Questão 5.1	
	Conteúdo
	Método parecido ao de Borda e várias possibilidades a analisar. (Assunto 1 'Eleições' -10º ano)
Comentário:	
Se ficasse 3 vezes em segundo lugar, a sua pontuação seria $3 \times 18 = 54$ não daria 58.	
Se ficasse 2 vezes em segundo $2 \times 18 = 36$, na outra prova deveria ter ficado com $58 - 36 = 22$ pontos. Mas não há nenhuma posição que corresponda a 22 pontos.	
Se ficasse 1 vez em segundo lugar, nas outras duas provas deveria obter $58 - 18 = 40$ pontos. Bastava ficar uma vez em primeiro(25) e outra em terceiro(15), $25 + 15 = 40$. Serve.	
Como pretendemos saber “no máximo”, não precisamos experimentar o zero. Resposta: B (Consultar a resposta completa)	