



.Problema para ajudar na escola: Quantas quintas?



Problema

(A partir do 6º ano do E. F.)

(ONEM, 2010) Em um determinado ano, um mês específico teve cinco sextas-feiras e cinco domingos. Quantas quintas-feiras teve o mês em questão?

Solução

- Vamos supor inicialmente que o primeiro domingo do mês em questão tivesse ocorrido na primeira semana do mês. Como ocorreram cinco domingos no mês, a distribuição mínima dos dias da semana nesse mês seria a mostrada na tabela abaixo.

	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
1ª semana	* 1	* 2	* 3	* 4	* 5	* 6	* 7
2ª semana	* 8	* 9	* 10	* 11	* 12	* 13	* 14
3ª semana	* 15	* 16	* 17	* 18	* 19	* 20	* 21
4ª semana	* 22	* 23	* 24	* 25	* 26	* 27	* 28
5ª semana	* 29						

Observe que, mesmo que o mês tivesse 31 dias, não teriam ocorrido cinco sextas-feiras nesse mês.

	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
1ª semana	* 1	* 2	* 3	* 4	* 5	* 6	* 7
2ª semana	* 8	* 9	* 10	* 11	* 12	* 13	* 14
3ª semana	* 15	* 16	* 17	* 18	* 19	* 20	* 21
4ª semana	* 22	* 23	* 24	* 25	* 26	* 27	* 28
5ª semana	* 29	? 30	? 31				

Assim, o primeiro domingo do mês em questão não ocorreu na primeira semana do mês.

- Vamos supor agora que o primeiro domingo do mês em questão tivesse ocorrido na segunda semana do mês. Como ocorreram cinco domingos no mês, a distribuição mínima dos dias da semana nesse mês seria a mostrada na tabela abaixo.

	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
1ª semana							
2ª semana	*	*	*	*	*	*	*
3ª semana	*	*	*	*	*	*	*
4ª semana	*	*	*	*	*	*	*
5ª semana	*	*	*	*	*	*	*
6ª semana	*						

Como ocorreram cinco sextas-feiras, o mês teria 31 dias e a distribuição dos dias da semana nesse mês seria a mostrada na tabela abaixo.

	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
1ª semana						* 1	* 2
2ª semana	* 3	* 4	* 5	* 6	* 7	* 8	* 9
3ª semana	* 10	* 11	* 12	* 13	* 14	* 15	* 16
4ª semana	* 17	* 18	* 19	* 20	* 21	* 22	* 23
5ª semana	* 24	* 25	* 26	* 27	* 28	* 29	* 30
6ª semana	* 31						

Neste caso, o mês teria 31 dias e teriam ocorrido quatro quintas-feiras nesse mês.

- Finalmente, observe que não podemos ter o primeiro domingo do mês ocorrendo a partir da segunda semana: de fato, devemos ter pelo menos um dia na primeira semana, o que implica em termos a segunda semana cheia e, conseqüentemente, um domingo estaria nessa semana.

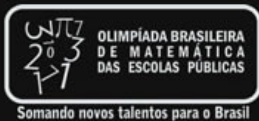
	domingo	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado
1ª semana	?	?	?	?	?	?	*
2ª semana	*	*	*	*	*	*	*
3ª semana	*	*	*	*	*	*	*

...

Dessa forma, temos uma única situação que atende às hipóteses do problema. E nesse caso, conforme exposto, temos um mês com 31 dias e com **quatro quintas-feiras**.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização



Somando novos talentos para o Brasil