



.Problema para ajudar na escola: Um coelho bem alimentado



Problema

(A partir do 6º ano do E. F.- Nível de dificuldade: Médio)

Maura tem um coelho que adora comer repolhos e cenouras. Por dia, ele come

- ou "13 cenouras" ou "3 repolhos" ou "5 cenouras e 2 repolhos".

Na semana passada, o coelho comeu 36 cenouras; **então quantos repolhos ele comeu nessa semana?**



Imagem do coelho extraída de Freepik

Adaptado de Canguru de Matemática Brasil – Nível E, 2014.

Solução

Inicialmente, observe que o coelho não pode ter passado a semana toda comendo "5 cenouras e 2 repolhos" ou "3 repolhos" por dia; pois, comendo apenas 5 cenouras (ou nenhuma cenoura!) por dia, ele não conseguiria ter comido as 36 cenouras que o problema garante que ele comeu, já que 36 não é múltiplo de 5. Logo, houve dias em que o coelho comeu 13 cenouras.

Então, a pergunta agora é: **dos sete dias da semana, em quantos o coelho comeu 13 cenouras?**

- Comendo 13 cenouras em um único dia da semana, o coelho precisaria ter comido as $36 - 13 = 23$ cenouras restantes, comendo cinco por dia. Mas isso não seria possível, já que 23 não é divisível por 5.
- Comendo 13 cenouras em dois dias da semana, o coelho teria comido um total de $2 \times 13 = 26$ cenouras e, portanto, precisaria ter comido as $36 - 26 = 10$ cenouras restantes, comendo cinco por dia. E isso seria possível, já que 10 é divisível por 5.
- Comendo 13 cenouras em três dias da semana, o coelho teria comido um total de $3 \times 13 = 39$ cenouras e, com isso, ele teria comido em três dias mais do que as 36 cenouras que o problema garante que ele comeu durante a semana.

Assim, concluímos que, durante a semana em questão, o coelho comeu "13 cenouras" por dia em dois dias da semana e comeu "5 cenouras e 2 repolhos" por dia em dois dias da semana.

Como a semana tem sete dias, ele comeu "3 repolhos" por dia em três dias. Vamos conferir:

– "13 cenouras" por dia em **dois dias** da semana: um total de "26 cenouras" na semana;

– "5 cenouras e 2 repolhos" por dia em **dois dias** da semana: um total de "10 cenouras" e "4 repolhos" na semana;

– "3 repolhos" por dia em **três dias** da semana: um total de "9 repolhos" na semana.

▶ Dias da semana: $2 + 2 + 3 = 7$.

▶ Cenouras: $26 + 10 + 0 = 36$.

▶ Repolhos: $0 + 4 + 9 = 13$.

Portanto, o coelho da Maura comeu na semana passada **13** repolhos.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.