

.Problema para ajudar na escola: Animais de uma floresta



Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

(XXIV OPM – adaptado) Em uma floresta, um macaco e uma coruja dormem em uma mesma árvore.

O macaco dorme quando a coruja está acordada e fica acordado quando a coruja dorme.

Sabendo-se que o macaco dorme em uma semana o tanto que a coruja dorme em um dia, **quantas horas dorme cada um desses animais por dia?**

Solução

(i) Sejam h_c e h_m o número de horas diárias que dormem, respectivamente, a coruja e o macaco.



► Como o macaco dorme quando a coruja está acordada e fica acordado quando a coruja dorme, então:

$$h_c + h_m = 24.$$

► Mas o macaco dorme em uma semana o tanto que a coruja dorme em um dia, assim:

$$7h_m = h_c.$$

Dessa forma, segue que $7h_m + h_m = 24$, ou seja, $h_m = 3$.

Pelos cálculos efetuados, vemos que, por dia, o macaco dorme 3 horas e, a coruja, 21 horas.



(ii) Podemos resolver o problema sem muita Álgebra, observando que o macaco dorme em uma semana o tanto que a coruja dorme em um dia e, assim, a coruja dorme sete vezes mais do que o macaco.

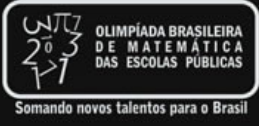
Dessa forma:

- Por cada hora que o macaco dorme, a coruja dorme 7 horas.
- Por cada 2 horas que o macaco dorme, a coruja dorme 14 horas.
- Por cada 3 horas que o macaco dorme, a coruja dorme 21 horas.

Como $21 + 3 = 24$, em um dia, o macaco dorme 3 horas e a coruja dorme as restantes 21 horas, já que, enquanto um dorme, o outro está acordado.

Soluções elaboradas pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

