

NÍVEL MIRIM - SOLUÇÃO

Nessas condições, ela pode colocar, no máximo, 3 ovos marrons. Ela pode fazer isso colocando dois na primeira fila, um em cada ponta, e um na segunda fila, na posição central, ou vice-versa.

NÍVEL 1 - SOLUÇÃO

Como a diferença é 989 e o menor número tem dois algarismos (sendo, portanto, maior do que 9), o número de três algarismos deve ser maior do que $989 + 9 = 998$, de modo que a única opção é 999. Assim, o número de dois algarismos é 10 e a soma dos dois é $999 + 10 = 1\ 009$.

NÍVEL 2 - SOLUÇÃO

Seja t o tempo que Cátia gasta pedalando a 20 km/h. Pedalando a 10 km/h, ela faz o percurso no dobro do tempo que pedalando a 20 km/h, isto é $2t$. No entanto, como ela demora 45 minutos a mais, temos $2t - t = 45$, de modo que $t = 45$ min. Logo, diariamente, ela sai da escola 45 minutos antes das 16h30m, isto é, às 15h45m, e o percurso até sua casa, que é feito em 45 min a 20 km/h, tem $\frac{3}{4} \times 20 = 15$ km. Para sair da escola às 15h45m e chegar em casa às 17h, ela deve percorrer esses 15 km entre a escola e sua casa em 1h15m, o que corresponde a $\frac{5}{4}$ de hora. Portanto, Cátia deve manter uma velocidade de:

$$\frac{15 \text{ km}}{\frac{5}{4} \text{ h}} = \frac{60}{5} \text{ km/h} = 12 \text{ km/h.}$$